

Este glosario contiene términos de computación y electrónica aplicables a los temas abordados en este libro, y pretende abordar, de manera lo más amplia posible, el tema de la actualización y reparación de computadoras. Muchos de los términos corresponden a la más reciente tecnología en interfaces de disco, módems, equipo de vídeo y monitores, así como a diversos estándares vigentes en la industria de las PCs. No obstante que un glosario no está concebido para leerse de principio a fin, encontrará interesante su lectura, si no es que reveladora, respecto a algunas de las tecnologías más actuales en PCs.

La industria de la computación está llena de siglas que se emplean para abreviar diversos términos. Este glosario define muchas de éstas, así como el término del cual provienen. Por lo regular, para encontrar la definición de una sigla se debe buscar la propia sigla. Por ejemplo, *Arreglo gráfico de vídeo* está definido bajo las siglas VGA (Video Graphics Array), en vez de aparecer bajo *Arreglo gráfico de vídeo*. Esta organización facilita la búsqueda de un término —por ejemplo, *IDE*— aunque se desconozca el significado de las siglas (*Controlador electrónico integrado*).

Para efectuar consultas más amplias, puede recurrir también al *Diccionario de términos de computación* de QUE, el cual es un amplio compendio de términos de cómputo.

Los siguientes sitios Web también pueden ayudarlo con los términos que no aparecen en este glosario:

<http://coverage.cnet.com/Resources/Info/Glossary/>

<http://www-edlab.ucdavis.edu/ed180/hardwarepracicum.html>

<http://www.webopedia.com>

10Base2 Estándar del IEEE para redes Ethernet de banda base a 10 Mbps (megabits por segundo) que operen a través de cable coaxial RG-58 a una distancia máxima de 185 metros. También es conocido como Ethernet Delgada (*Thinnet*) o IEEE 802.3.

10Base5 Estándar del IEEE para redes Ethernet de banda base a 10 Mbps que operen a través de cable coaxial grueso a una distancia máxima de 500 metros. También es conocido como Ethernet gruesa (*Thicknet*).

10BaseT Red de área local CSMA/CD Ethernet a 10 Mbps que funciona con cable de Categoría 3 o superior de par trenzado (muy similar al cable telefónico estándar). Las redes de área local Ethernet 10BaseT funcionan en una configuración en “estrella” en la que el cable de cada estación de trabajo se conecta directamente a un concentrador (*hub*) 10BaseT. Los concentradores pueden estar unidos.

56 K Término genérico para módems capaces de recibir datos a 56 Kbps (kilobits por segundo). Vea también *V.90*, *X2*, *Kflex*.

100BaseT Red de área local CSMA/CD Ethernet a 100 Mbps que funciona con cable Categoría 5 de par trenzado. Esta red trabaja en una configuración en “estrella” en la cual el cable de cada estación de trabajo se conecta directamente a un concentrador central 100BaseT. Éste es el nuevo estándar para Ethernet a 100 Mbps.

100BaseVG Propuesta conjunta de Hewlett Packard y AT&T para Ethernet de alta velocidad a 100 millones de bits por segundo. Utiliza cuatro pares

de cables de Categoría 5 y el esquema 10baseT de par trenzado para transmitir o recibir. El 100BaseVG divide la señal en los cuatro pares del cable a 25 MHz cada uno. Este estándar no ha tenido aceptación entre las corporaciones y ha sido reemplazado casi totalmente por el 100BaseT.

286 Vea *80286*.

386 Vea *80386DX*.

486 Vea *80486DX*.

586 Término genérico para referirse a procesadores de quinta generación similares al Pentium de Intel.

8086 Microprocesador de Intel con registros de 16 bits, bus de datos de 16 bits y bus de direcciones de 20 bits. Puede operar sólo en modo real.

8087 Coprocesador matemático de Intel diseñado para efectuar operaciones matemáticas de punto flotante con velocidad y precisión mucho mayores que la CPU. El 8087 puede instalarse en la mayoría de los sistemas basados en procesadores 8086 y 8088, e incorpora más de 50 nuevas instrucciones a las disponibles en la CPU.

8088 Microprocesador de Intel con registros de 16 bits, bus de datos de 8 bits y bus de direcciones de 20 bits. Puede operar sólo en modo real y fue diseñado como una versión de bajo costo del 8086.

8514/A Adaptador de vídeo analógico de IBM para la línea de computadoras personales PS/2. Comparado con los adaptadores de vídeo anteriores, como el EGA y el VGA, ofrece una alta resolución

de 1,024 × 768 píxeles, y hasta 256 colores o 64 tonos de gris. Proporciona un coprocesador de vídeo que realiza de manera interna funciones gráficas de dos dimensiones, relevando así a la CPU de tareas gráficas. Utiliza un monitor entrelazado que barre cada línea de la pantalla cada vez que se actualiza.

80286 Microprocesador de Intel con registros de 16 bits, bus de datos de 16 bits y bus de direcciones de 24 bits. Puede operar en modos real, virtual protegido y real virtual.

80287 Coprocesador matemático de Intel diseñado para efectuar operaciones matemáticas de punto flotante con velocidad y precisión mucho mayores que la CPU principal. El 80287 puede instalarse en la mayoría de los sistemas basados en procesadores 286 y en algunos 386DX, e incorpora más de 50 nuevas instrucciones a las disponibles en la CPU primaria.

80386 Vea *80386DX*.

80386DX Microprocesador de Intel con registros de 32 bits, bus de datos de 32 bits y bus de direcciones de 32 bits. Puede operar en los modos real, protegido y real virtual.

80386SX Microprocesador de Intel con registros de 32 bits, bus de datos de 16 bits y bus de direcciones de 24 bits. Diseñado como una versión de bajo costo del 386DX, este procesador puede operar en los modos real, virtual protegido y virtual real.

80387 Coprocesador matemático de Intel diseñado para efectuar operaciones matemáticas de punto flotante con mucha más velocidad y precisión que la CPU principal. El 80387 puede instalarse en la mayoría de los sistemas basados en procesadores 386DX, e incorpora más de 50 nuevas instrucciones a las disponibles en la CPU primaria.

80486 Vea *80486DX*.

80486DX Microprocesador de Intel con registros de 32 bits, un bus de datos de 32 bits y un bus de direcciones de 32 bits. Este procesador tiene integrado un controlador de caché con 8 KB de memoria caché, así como un coprocesador matemático equivalente al 387DX. El 486DX puede operar en los modos real, virtual protegido y virtual real.

80486DX2 Versión del 486DX con un circuito duplicador de reloj que hace que el chip trabaje al doble de la velocidad de reloj de la tarjeta madre. Si el reloj de la tarjeta madre es de 33 MHz, el chip DX2 funciona a 66 MHz. La designación DX2 se aplica a los chips vendidos a través del mercado OEM, mientras que al menudeo se vende una versión del DX2 como procesador *overdrive*.

80486DX4 Versión del 486DX con un circuito triplicador de reloj que hace que el chip trabaje al triple de la velocidad de reloj de la tarjeta madre. Si el reloj de la tarjeta madre es de 33.33 MHz, el chip DX4 funciona a 100 MHz.

80486SX Microprocesador de Intel con registros de 32 bits, bus de datos de 32 bits y bus de direcciones de 32 bits. El 486SX es igual al 486DX, con excepción de que carece del coprocesador matemático integrado y fue diseñado como una versión de bajo costo del 486DX. Este procesador puede operar en los modos real, virtual protegido y virtual real. Muchos de los chips 80486SX eran chips 80486DX, cuyo procesador de punto flotante no pasó las pruebas de Intel.

abend Abreviatura de *abnormal end* (terminación anormal). Se usa cuando la ejecución de un programa o tarea termina de manera inesperada por un error o caída del sistema.

Acceso directo a memoria (DMA = Direct Memory Access) Proceso mediante el cual los datos se desplazan entre una unidad de disco (u otro dispositivo) y la memoria del sistema, sin control directo de la CPU, liberándola para que pueda realizar otras tareas.

acelerador gráfico (graphics accelerator) Procesador o conjunto de chips de vídeo diseñado especialmente para acelerar la exhibición y presentación de objetos gráficos en la pantalla.

acoplador acústico (acoustic coupler) Dispositivo empleado para conectar el módem de una computadora a una línea telefónica a través de la bocina de un teléfono estándar. Los sonidos audibles hacia y desde el módem se transmiten a la bocina a través de un acoplador mientras que la bocina descansa sobre éste. Aunque con frecuencia se piensa que es obsoleto, se puede emplear un acoplador acústico para asegurar la disponibilidad de una conexión de módem cuando se viaja y no hay una clavija RJ-11 disponible.

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface-Interfaz Avanzada de Configuración y Energía) Estándar desarrollado por Intel, Microsoft y Toshiba para instrumentar funciones de administración de energía en el sistema operativo. ACPI es un reemplazo de APM. Vea también *APM*.

activa alta (active high) Indica una señal digital que tiene que tomar un valor alto para producir un efecto. Sinónimo de positivo.

activa baja (active low) Indica una señal digital que tiene que tomar un valor bajo para producir un efecto. Sinónimo de negativo.

actuador (actuator) El dispositivo que mueve las cabezas de lectura/escritura de una unidad de disco a través de la superficie de los platos. También se le conoce como mecanismo de acceso.

actuador de bobina de voz (voice-coil actuator) Dispositivo que desplaza las cabezas de lectura/escritura a través de los platos de un disco duro mediante interacción magnética entre bobinas de alambre y un magneto. Funciona en cierto modo como una bocina de audio, de donde se origina su nombre.

actuador de cabeza (head actuator) Dispositivo que mueve las cabezas de lectura/escritura a través de los platos de una unidad de disco. La mayoría de las unidades usa actuadores de motor de pasos o de bobina de voz.

actuador de motor de pasos (stepper motor actuator) Ensamble que desplaza las cabezas de lectura/escritura a través de los platos mediante una secuencia de giros parciales de un motor por pasos.

actualización (update) Cambio de la información ya contenida en un archivo o programa, con información actual.

acumulador (accumulator) Registro (de almacenamiento temporal) donde se almacena el resultado de una operación.

adaptador (adapter) Un conector o cable adaptador, el cual permite articular dos tipos de conector.

Adaptador de gráficos mejorado Vea *EGA*.

adaptador de marcado (dial-up adapter) En Windows 9x, un programa de software que usa un módem para emular una tarjeta de interfaz de red para establecer comunicaciones en red. Se utiliza más comúnmente para conectarse a un proveedor de servicios de Internet o a un servidor de marcado para el acceso remoto a una LAN.

Adaptador de Pantalla Monocromática Vea *MDA*.

adaptador de vídeo (video adapter) Tarjeta de expansión o conjunto de chips integrado a la tarjeta madre que proporciona la capacidad de exhibir texto y gráficos sobre la pantalla. Si el adaptador forma parte de una tarjeta de expansión, incluye además el conector físico para el cable del monitor. Si el conjunto de chips está sobre la tarjeta madre, el conector de vídeo estará también en esta última.

adaptador gráfico Vea *adaptador de vídeo*.

Adaptador Gráfico a Color Vea *CGA*.

adaptadora (adapter) El dispositivo que sirve como interfaz entre la unidad del sistema y los dispositivos conectados a él. A menudo se usa como sinónimo de tarjeta de circuitos, módulo de circuitos o tarjeta.

adaptadora de vídeo (display adapter) La interfaz entre la computadora y el monitor que transmite las señales que aparecen como imágenes en la pantalla. Puede tomar la forma de una tarjeta de expansión o de un chip integrado en la tarjeta madre.

ADF (Adapter Description Files-Archivos de descripción de la adaptadora) Se refiere a los archivos de la configuración y controladores necesarios para instalar una tarjeta adaptadora, como una de red. Se usa principalmente con tarjetas de bus de tipo Arquitectura Microcanal.

administración de energía (Power Management) Sistemas utilizados inicialmente en computadoras móviles (y ahora también en los sistemas de escritorio) para disminuir el consumo de energía apagando o reduciendo la actividad de los dispositivos durante los períodos de inactividad. Vea también *APM*.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line-Línea Digital Asimétrica de Suscriptor) Tecnología de transmisión de alta velocidad, desarrollada originalmente por Bellcore y estandarizada ahora por ANSI como T1.413. La ADSL emplea alambres de cobre UTP existentes para establecer comunicaciones en forma digital a alta velocidad entre la oficina central de la compañía telefónica y el suscriptor. La ADSL envía información de manera asimétrica, lo que significa que es más rápida en una dirección que en la otra. La velocidad ADSL original era de T-1 (1.536 Mbps) en flujo descendente desde la portadora hacia las instalaciones del suscriptor, y de 16 Kbps en flujo ascendente. Sin embargo, ADSL está disponible en una variedad de configuraciones y velocidades. Vea *DSL*.

adulterar (doping) Agregar impurezas químicas al silicio (que por naturaleza no es conductor), creando un material con propiedades de semiconductor que se usa entonces en la manufactura de chips electrónicos.

AGP (Accelerated Graphic Port-Puerto de Gráficos Acelerados) Desarrollado por Intel, es una interfaz rápida dedicada entre el adaptador de vídeo o conjunto de chips y el conjunto de chips North Bridge de la tarjeta madre. AGP tiene 32 bits de ancho, opera a una velocidad base de 66 MHz y puede transferir 1, 2 o 4 bits por ciclo (modos 1x, 2x o 4x)

para lograr un rendimiento efectivo total de hasta 1,066 MB/s.

ajuste de velocidad en línea (online fallback) Característica que permite a los módems de alta velocidad y control de error, monitorear la calidad de la línea y descender al siguiente nivel de velocidad si la calidad se degrada. Si la calidad de la línea mejora, el módem asciende a la velocidad superior.

almacenamiento (storage) Dispositivo o medio magnético en el que se pueden ingresar o mantener datos y recuperarlos después. Sinónimo de memoria.

alta densidad (HD) (high density) Indicación de la capacidad de almacenamiento de una unidad de disco o disco flexible, en la que se graban 15 o 18 sectores por pista utilizando codificación MFM.

amper e Unidad básica para medir corriente eléctrica. También conocida como amp.

analógico (analog) Representación de valores numéricos por medio de variables físicas como voltaje, corriente, etcétera; cantidades variables de manera continua cuyos valores corresponden a la magnitud cuantitativa de las variables. Representación de una señal en forma continua.

ancho de banda (bandwidth) 1) Por lo general, es la medida de la escala de frecuencias dentro de una banda de radiación que se requiere para transmitir una señal en particular. La diferencia entre las frecuencias de señal más baja y más alta. El ancho de banda de un monitor de computadora mide el rango de información que puede manejar un monitor a partir del adaptador de despliegue. Entre más amplio sea el ancho de banda, mayor será la información que pueda manejar el monitor y tendrá una mejor resolución. 2) Este término se usa también para describir la capacidad de transporte de datos de un microcircuito o ruta de acceso. El ancho de banda de un circuito es la medida del rango en el que una red puede manejar información.

AND Operador lógico que tiene la propiedad de que si P es un enunciado, Q es un enunciado, R es un enunciado, ..., entonces la operación AND de P, Q, R, ... es verdadera si todos los enunciados son verdaderos; y es falsa si cualquiera de ellos es falso.

animación (animation) El proceso de exhibir en secuencia una serie de imágenes fijas para lograr el efecto de movimiento continuo.

ANSI (American National Standards Institute-Instituto Nacional Estadounidense de Estándares) Organización no gubernamental fundada en 1918 para proponer, modificar, aprobar y publicar estándares

de procesamiento de datos, para su uso voluntario en Estados Unidos. Es también la organización que representa a ese país ante la ISO (Organización Internacional de Estándares) en París y ante la IEC (Comisión Internacional de Electrotécnica). Para obtener más información consulte la lista de distribuidores en el CD, o escriba a ANSI, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

antivirus Software que impide que los archivos que contienen virus se ejecuten en una computadora, o software que detecta, repara, limpia o elimina archivos infectados de virus.

APA (All Points Addressable-Todos los puntos direccionables) Modalidad en la que todos los puntos de una imagen susceptible de exhibición pueden ser controlados por el usuario o por un programa.

apagón parcial (brownout) Una caída en el suministro de voltaje de corriente alterna, en el que la corriente no desaparece por completo sino que se sigue alimentando a niveles inferiores a los normales.

API (Application Program Interface-Interfaz para Programación de Aplicaciones) Llamada del sistema (rutina) que permite a los programadores el acceso a los servicios que proporciona el sistema operativo. En los sistemas compatibles con IBM, DOS y el BIOS en ROM presentan conjuntamente una API que el programador puede usar para controlar el hardware del sistema.

aplicación Software orientado al usuario final, como procesadores de palabras, hojas de cálculo, bases de datos, editor de gráficos, juegos o navegadores Web.

APM (Advanced Power Management-Administración Avanzada de Energía) Especificación patrocinada por Intel y Microsoft, propuesta originalmente para ampliar la vida de las baterías en las computadoras alimentadas por este medio. La APM permite que los programas de aplicación, el BIOS del sistema y el hardware trabajen conjuntamente para reducir el consumo de energía. Un sistema BIOS compatible con APM proporciona al sistema operativo servicios integrados de administración de energía. El software de aplicación comunica los datos de ahorro de energía a través de interfaces APM predefinidas. Fue sustituido por el ACPI. Vea también *ACPI*.

arbitraje (arbitration) Método mediante el cual varios dispositivos conectados a un mismo bus pueden competir para obtener el control del mismo.

ARCnet (Attached Resource Computer Network-Red de cómputo con recursos conectados) Tecnología

de red de área local, banda base y paso de estafeta, que ofrece una topología flexible bus/estrella para la conexión de computadoras personales. Con una operación a 2.5 Mbits/s, es uno de los sistemas más antiguos de redes de área local y fue popular en las redes de bajo costo. Originalmente fue desarrollada por John Murphy de Data Point Corporation, aunque existen disponibles tarjetas ARCnet de distintos distribuidores.

archivo (file) Conjunto de información que se almacena en alguna parte diferente a la memoria de acceso aleatorio.

archivo .INF Un archivo que contiene información de los controladores de Windows; se emplea para instalar o actualizar nuevos controladores o servicios.

archivo comprimido (compressed file) Archivo que se ha reducido en tamaño mediante una o más técnicas de compresión.

archivo de acceso aleatorio (random-access file) Archivo en el que todos los elementos de datos (o registros) son de la misma longitud y están grabados en el archivo de extremo a extremo, sin caracteres delimitadores intermedios. Se puede encontrar cualquier elemento (o registro) en el archivo en forma directa por medio del cálculo del desplazamiento del registro en el archivo.

archivo de configuración (configuration file) Archivo mantenido por programas de aplicación para registrar diversos aspectos de la configuración de programas, como por ejemplo, la impresora que utiliza.

archivo de sólo lectura (read-only file) Archivo cuya especificación del atributo en la entrada del directorio indica a DOS que no permita la escritura dentro o sobre el mismo mediante una aplicación o programa.

archivo en lote (batch file) Conjunto de comandos almacenados en un archivo de disco para ser ejecutados por el sistema operativo. DOS ejecuta el archivo especial en lote AUTOEXEC.BAT cada vez que se inicializa el sistema. Todos los archivos en lote de DOS tienen una extensión BAT.

archivo oculto (hidden file) Archivo que no se muestra en las listas de directorios de DOS, ya que el byte de atributo del archivo contiene un señalamiento especial.

archivo secuencial (sequential file) Archivo en el que se graban elementos de datos de longitud variable, de extremo a extremo, colocando caracteres delimitadores entre cada elemento. Para localizar

un elemento determinado se debe leer el archivo completo hasta dicho elemento.

archivo temporal (temporary file) Archivo que genera un programa en forma temporal (y por lo regular invisible), para su uso particular.

archivos de sistema (system files) Archivos con el atributo de sistema. Por lo regular, los archivos ocultos que se emplean para arrancar el sistema operativo. Los archivos de sistema de MS-DOS y Windows 9x comprenden: IO.SYS y MSDOS.SYS; los archivos de sistema del DOS de IBM son IBM.BIO.COM y IBM.DOS.COM.

ARQ (Automatic Repeat reQuest-Repetición Automática de Solicitud) Término genérico para protocolos de control de errores que incluyen la detección de errores y la retransmisión automática de los bloques de datos defectuosos.

arquitectura abierta (open architecture) Diseño de un sistema en el que las especificaciones se hacen públicas para alentar a otros fabricantes a desarrollar productos complementarios. La PC es un auténtico sistema de arquitectura abierta, pero la Macintosh es de tipo propietario.

Arquitectura de Bus Dual Independiente (DIB) Tecnología de procesador con la existencia en éste de dos buses independientes: el bus de caché L2 y el bus del procesador a la memoria principal del sistema. El procesador puede usar ambos buses al mismo tiempo, consiguiendo así dos veces más datos dentro y fuera del procesador que en una arquitectura de un solo bus. Los procesadores Pentium Pro y Pentium II de Intel, así como los más recientes, tienen arquitectura DIB.

arrancar (boot) Cargar un programa en la computadora. Acción de iniciar un sistema de cómputo, la cual incluye el encendido, la realización de pruebas de hardware y la carga de un sistema operativo.

arranque en caliente (warm boot) Reinicializar el sistema por medio de un comando de software, en lugar de apagarlo y encenderlo de nuevo. Vea también *arranque en frío*.

arranque en frío (cold boot) Iniciar o reiniciar una computadora activando la alimentación de corriente o reinicializando. Vea también *arranque en caliente*.

Arreglo de Malla de Pines de Cavidad Dual (ó Empaquetado PGA) Empaque de chip diseñado por Intel para uso del procesador Pentium Pro que aloja en una cavidad al chip del procesador y en la otra a una memoria caché L2, dentro del mismo empaque.

arreglo gráfico de vídeo Vea *VGA*.

Arreglo Gráfico Extendido Vea *XGA*.

Arreglo Gráfico Multicolor Vea *MCGA*.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange-Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información) Estándar de código de 7 bits creado en 1965 por Robert W. Bemer para lograr la compatibilidad entre diversos tipos de equipo de procesamiento de datos. El conjunto estándar de caracteres ASCII consta de 128 números decimales, que van del 0 al 127, asignados a letras, números, signos de puntuación y la mayoría de los caracteres especiales comunes. En 1981, IBM presentó, con la IBM PC, el conjunto de caracteres ASCII extendido, ampliando el código a 8 bits e incorporando los caracteres del 128 al 255, para representar caracteres adicionales, matemáticos, gráficos y extranjeros.

ASME (American Society of Mechanical Engineers-Asociación Estadounidense de Ingenieros Mecánicos) (<http://www.asme.org/>) Asociación que tiene impresos cerca de 600 códigos y estándares; sus diversos comités comprenden a más de 3,000 individuos, en su mayoría ingenieros, aunque no necesariamente miembros de la sociedad. Los estándares se utilizan en más de 90 países en todo el mundo.

ATA (AT Attachment-interfaz de Conexión AT) Estándar de interfaz de disco tipo IDE presentada en marzo de 1989, la cual define un conjunto de registros compatibles y un conector de 40 pines y sus señales asociadas. Vea también *IDE*.

ATA-2 (AT Attachment 2-interfaz de Conexión AT 2) Segunda generación de la especificación de la interfaz de conexión AT. Esta versión define modalidades más rápidas de transferencia y esquemas lógicos de direccionamiento de bloques, para permitir el uso de unidades de disco de alto desempeño y mayor capacidad; también se le conoce como ATA Rápida, ATA Rápida-2 e IDE Mejorada (EIDE).

ATA rápida (Fast ATA) Interfaz rápida de conexión AT. También llamada ATA-2 Rápida, éstas son instrumentaciones específicas de Seagate y Quantum de la interfaz ATA-2. Vea también *ATA-2*.

ATAPI (AT Attachment Packet Interface-Interfaz de Conexión AT por Paquetes) Especificación que define características colaterales del dispositivo para un periférico de conexión IDE, como unidades CD-ROM o cinta. En esencia, ATAPI es una adaptación de la interfaz IDE.

ATM (Asynchronous Transfer Mode-Modo Asíncrono de Transferencia) Técnica de conmutación y

multiplexión tipo paquete y de ancho de banda alto y bajo retardo. La capacidad utilizable se segmenta en celdas de tamaño fijo, consistentes en campos de encabezado e información asignados a servicios sobre demanda.

atributo de archivo (file attribute) Información contenida en el byte de atributos de la partida correspondiente a un archivo en el directorio.

ATX Factor de forma estándar de tarjeta madre y fuente de poder diseñado por Intel y presentado en 1995, que se caracteriza por una doble fila de conectores de E/S externos sobre la tarjeta madre; un solo conector de la fuente de poder con forma especial; ubicación de la memoria y el procesador diseñada para no interferir con la instalación de tarjetas adaptadoras; y un flujo de enfriamiento mejorado.

audio Señal que puede escucharse, como la que se oye en la bocina de una PC. Muchos diagnósticos de PC usan claves visuales (en pantalla), o señales de audio.

AUTOEXEC.BAT Archivo especial en lote que ejecuta DOS al inicializar. Contiene comandos de DOS que se ejecutan de manera automática. Vea también *archivo en lote*.

AVI (Audio Video Interleave-Intercalado de Audio y Vídeo) Técnica de almacenamiento desarrollada por Microsoft para su producto Vídeo para Windows que combina audio y vídeo en una sola trama o pista, ahorrando valioso espacio en disco y manteniendo sincronizado el audio con el vídeo correspondiente.

bahía (bay) Abertura en un gabinete de computadora que contiene unidades de disco.

balun (balanced/unbalanced-balanceado/desbalanceado) Tipo de transformador que permite unir cables balanceados con desbalanceados. Por ejemplo, si se utiliza el transformador adecuado, se pueden unir cables de par trenzado (balanceados) con cables coaxiales (desbalanceados).

banco (bank) El conjunto de chips de memoria o módulos que conforman un bloque de memoria legible por el procesador en un solo ciclo de bus. Por lo tanto, este bloque debe ser tan grande como el bus de datos de un microprocesador determinado. En los sistemas de computadoras personales, el bus de datos del procesador (y por ende el tamaño del banco) es por lo regular de 8, 16, 32 o 64 bits de ancho. En forma opcional, algunos sistemas incorporan también un bit opcional de paridad o ECC para cada 8 bits de datos, dando como resultado un total

de 9, 18, 36 o 72 bits (respectivamente) para cada banco. En una PC, la memoria siembre debe agregarse o quitarse en incrementos de bancos completos.

barra de los 640 KB (640KB barrier) El límite impuesto por los modelos de memoria compatibles con PC utilizando el modo DOS. Los programas de DOS pueden direccionar sólo 1 MB de memoria total, y por lo regular la compatibilidad con PC requiere que se reserven para el sistema los 384 KB superiores, lo cual permite dejar sólo los 640 KB inferiores para DOS y otras aplicaciones en modo real.

BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code-Código de Instrucciones Simbólicas de Uso General para Principiantes) Lenguaje de programación desarrollado originalmente por John Kemeny y Thomas Kurtz a mediados de los años sesenta en el Dartmouth College. Este popular lenguaje regularmente es interpretativo, lo que significa que cada enunciado se traduce y ejecuta en el orden en que aparece; puede ser un lenguaje en el que todos los enunciados del programa se compilan antes de la ejecución.

baudio (baud) Unidad de velocidad de señales que indica el número de elementos de señal que pueden transmitirse por segundo. La palabra baudio se deriva del nombre de J.M.E. Baudot (1845-1903), pionero francés en el campo de la telegrafía impresa e inventor del código Baudot. Aunque técnicamente impreciso, el término frecuencia de baudios se usa como sinónimo de frecuencia de bits. Normalmente, los bits por segundo (bps) difieren de los baudios porque cada elemento de señal o baudio puede traducirse en muchos bits individuales. Una tasa de 2,400 baudios significa que se están enviando 2,400 cambios de señal o frecuencia por segundo, aunque cada cambio de frecuencia puede contener varios bits de información. Por ejemplo, los módems de 33.6 Kbps en realidad transmiten a sólo 2,400 baudios.

BBS (Bulletin Board System-Sistema de Boletines Electrónicos) Computadora que opera con un programa y un módem para permitir que otras computadoras con módems se comuniquen con ella, a menudo en un esquema de tiempo completo. Miles de estos sistemas relacionados con computadoras personales IBM y Apple ofrecen un gran volumen de información y software de dominio público que puede descargarse en su computadora.

bidireccional (bidirectional) Se refiere a las líneas sobre las cuales se pueden desplazar los datos en dos direcciones, como un bus de datos o una línea telefónica. También se refiere a la capacidad de una

impresora para imprimir de izquierda a derecha y viceversa en forma alterna.

binario (binary) Se refiere al sistema de numeración de las computadoras que consiste de dos numerales, 0 y 1. También denominado sistema de base 2.

BIOS (Basic Input/Output System-Sistema Básico de Entrada/Salida) La parte del sistema operativo que maneja las comunicaciones entre la computadora y sus dispositivos periféricos. A menudo está grabado en chips de memoria de sólo lectura (ROM) o memoria flash sólo de lectura borrable y programable (EEPROM).

bipolar (bipolar) Categoría de diseño de circuito semiconductor, que se usó para crear el primer circuito integrado. La bipolar y la CMOS son las dos principales tecnologías de transistores. La mayoría de las computadoras personales usan chips de tecnología CMOS, la cual emplea mucho menos energía que la bipolar.

bisincrónico (bisynchronous) Control sincrónico binario. Uno de los primeros protocolos desarrollado por IBM para aplicaciones de software y dispositivos de comunicaciones en ambientes sincrónicos. El protocolo define operaciones en el nivel de enlace de comunicaciones; por ejemplo, el formato de trama de datos que intercambian los módems a través de una línea telefónica.

bit (*binary digit*-dígito binario) Representado de manera lógica por 0 o 1, y en forma eléctrica por 0 volts o (regularmente) 5 volts. Se emplean otros métodos para representar físicamente a los dígitos binarios (tonos, voltajes diferentes, luces, etcétera), aunque la lógica siempre es la misma.

bit de archivado (archive bit) Bit en el byte de atributos de un archivo que establece el atributo de archivado. Indica si el archivo fue modificado desde su último respaldo.

bit de verificación Vea *paridad*.

bits de inicio/parada (start/stop bits) Bits de señalamiento que se agregan a un carácter al inicio y fin de su transmisión en forma asíncrona.

bloque (block) Una cadena de registros, palabras o caracteres agrupados por razones técnicas o lógicas para ser tratados como una entidad.

bloque de inicio (starting cluster) Número del primer bloque que ocupa un archivo. Se muestra en la entrada del directorio para cada archivo.

BMP (Abreviatura de bitmap) Formato gráfico de Windows que puede ser dependiente o independiente del dispositivo. Los archivos BMP indepen-

dientes del dispositivo (DIB) se codifican para ser traducidos a una amplia variedad de monitores e impresoras.

BNC (Bayonet-Neill-Concelman) También conocido como Conector Naval Británico, Conector Baby N, o Acoplador Bayoneta-Tuerca, nadie parece estar seguro de cuál es el nombre real. Este conector de aspecto de bayoneta se destaca por su excelente blindaje y características de correspondencia con la impedancia, dando por resultado un bajo ruido y una pérdida mínima de señales a cualquier frecuencia hasta 4 GHz. Se emplea en las redes Ethernet 10Base2 (también conocidas como IEEE 802.3 o Red delgada) para la terminación de cables coaxiales. También se usa para algunos monitores de vídeo de alto nivel.

bps bits por segundo; número de dígitos binarios o bits transmitidos por segundo. En ocasiones se le confunde con baudio.

búfer (buffer) Bloque de memoria que se usa como recipiente para almacenar datos en forma temporal. A menudo se coloca entre un dispositivo periférico lento y la computadora más rápida. Todos los datos que se desplazan entre la computadora y el dispositivo pasan a través de la memoria temporal, la cual permite la lectura o escritura de los datos en un dispositivo en volúmenes mayores, lo cual mejora el rendimiento. Un búfer de x bytes de tamaño retiene por lo regular los últimos x bytes de datos que se mueven entre el dispositivo y la CPU. Este método contrasta con el de la memoria caché, la cual incorpora inteligencia a la memoria temporal, de manera que permanezcan en la memoria temporal (caché) los datos que se acceden con mayor frecuencia en vez de los últimos datos accedidos. Una memoria caché puede mejorar el desempeño en forma muy superior a una simple memoria temporal.

búfer de trama (frame buffer) Dispositivo de memoria que almacena, píxel por píxel, el contenido de una imagen. Se usa para refrescar una imagen de trama. En ocasiones incorpora la capacidad de procesamiento local. La "profundidad" de la trama de búfer es el número de bits por píxel, la cual determina el número de colores o intensidades que pueden exhibirse.

bus Medio que permite el flujo eléctrico lineal de señales sobre el cual viajan corriente, datos y otras señales. Es capaz de enlazarse a tres o más conexiones. Por lo general se considera que un bus es distinto a las conexiones radiales o de señales punto a punto. El término proviene del latín *omnibus* que significa "para todos". Cuando se emplea para

describir una topología, bus siempre implica una estructura lineal.

bus de datos (data bus) La conexión que transmite datos entre el procesador y el resto del sistema. El ancho del bus de datos define el número de bits de datos que pueden moverse dentro o fuera del procesador en un ciclo.

bus de direcciones (address bus) Conjunto de líneas utilizadas para transportar direcciones del microprocesador hacia el resto del sistema, codificadas en lenguaje binario.

bus local (local bus) Término genérico que se utiliza para describir a un bus conectado directamente a un procesador, y que opera a la velocidad del procesador y en el ancho de transmisión de información.

bus maestro (busmaster) Dispositivo inteligente que cuando se conecta a un bus de microcanal, EISA, VLB o PCI, puede competir por el control del bus y obtenerlo para realizar su tarea específica sin intervención del procesador.

búsqueda de la cabeza (head seek) Movimiento de las cabezas de lectura/escritura de una unidad de disco hacia una pista en particular.

byte Conjunto de bits que conforma un carácter u otra designación. Por lo general, un byte tiene ocho bits de datos. Cuando se refiere a la memoria RAM del sistema, se almacena (para verificación de errores) un bit adicional de paridad (Vea *paridad*), para un total de 9 bits.

byte de atributos (attribute byte) Byte de información contenido en la entrada de directorio de cualquier archivo, el cual describe los diversos atributos del mismo; por ejemplo, si es sólo de lectura o si fue respaldado desde su última modificación. Los atributos pueden asignarse mediante el comando ATTRIB de DOS.

C Lenguaje de programación de computadoras de alto nivel, utilizado con frecuencia en sistemas de computadoras macro, mini y personales. Una variante popular es C++.

CA (corriente alterna) La frecuencia se mide en ciclos por segundo (cps) o en hertz (Hz). El valor estándar que circula a través de las tomas de pared es de 120 volts a 60 Hz, la CA suministrada a una PC pasa a través de un fusible o interruptor de circuito que puede manejar (y limitar) la cantidad de corriente, por lo regular alrededor de 15 a 20 amperes.

cabeza (head) Pequeño dispositivo electromagnético dentro de una unidad que lee, graba y borra datos sobre los medios magnéticos.

cabeza de lectura/escritura (read/write head) Imán diminuto que lee y escribe datos sobre la pista de un disco.

cable coaxial (coaxial cable) Medio de transmisión de datos que destaca por su gran ancho de banda, su inmunidad a la interferencia y su alto costo en comparación con otros tipos de cable. Las señales se transmiten dentro de un ambiente por completo blindado, en el que un conductor interno es rodeado de un material aislante sólido y después por un conductor externo o blindaje. Se utiliza en muchos sistemas de redes de área local como Ethernet y ARCnet.

cable de control (control cable) El más ancho de los dos cables que conectan una unidad de disco duro ST-506/412 o ESDI a una tarjeta controladora. Un cable de 34 pines que lleva comandos y señales de su recepción entre el dispositivo y el controlador.

cable de datos (data cable) De manera genérica, un cable que transporta datos. Específicamente para las conexiones de disco duro, el más angosto (20 pines) de los dos cables que conectan una unidad de disco duro ST-506-412 o ESDI con una tarjeta controladora.

cable de listón (ribbon cable) Cable plano con alambres que corren en paralelo, como los que se usan para unidades IDE o SCSI internos.

caché Un búfer inteligente. Mediante un algoritmo inteligente, una caché puede contener los datos a los que se accede con mayor frecuencia entre un dispositivo periférico lento y la CPU más rápida. Vea también *caché L1*, *caché L2* y *caché de disco*.

caché de disco (disk cache) Porción de memoria sobre la tarjeta madre de la PC, o sobre una tarjeta o controlador de interfaz de unidad que se usa para almacenar información de la unidad a la que se accede con frecuencia (como la tabla de asignación de archivos [FAT] o la estructura de directorios), para acelerar el acceso al disco. Asimismo, con una caché de disco más grande, es posible guardar datos adicionales de la unidad. Vea también *caché*, y *caché L2*.

caché L1 (primer nivel, nivel uno) Memoria caché de primer nivel integrada dentro del núcleo de una CPU de la generación de procesadores 486 o posteriores. Vea *caché* y *caché de disco*.

caché L2 (segundo nivel, nivel dos) Memoria caché de segundo nivel que está fuera del núcleo del procesador, por lo regular más grande que la L1. Se encuentra por lo regular en las tarjetas madre de sistemas 386, 486 y Pentium, y dentro del empaque

o módulo del procesador en los sistemas Pentium Pro y Pentium II. Pasar la caché L2 dentro del procesador en el Pentium Pro y el Pentium II le permite operar a velocidades equivalentes hasta la velocidad total del procesador, en lugar de a la velocidad de la tarjeta madre. Vea *SEC*, *caché* y *caché de disco*.

cadena (string) Secuencia de caracteres.

cadena de margarita (daisy chain) Encadenamiento de componentes de tal forma que las señales se mueven en serie de uno a otro. La mayoría de los sistemas de microcomputadora de discos múltiples tiene este encadenamiento. El sistema de bus SCSI tiene una disposición de encadenamiento secuencial, en el que las señales se desplazan de la computadora a las unidades de disco, de éstas a las unidades de cinta y así sucesivamente.

CAM (Common Access Method-Método de Acceso Común) Comité formado en 1988 por varios distribuidores de periféricos para computadoras, el cual se dedica a desarrollar estándares para una interfaz común de programas entre dispositivos periféricos SCSI y adaptadoras host.

canal (channel) 1) Trayectoria a través de la cual se pueden enviar señales. 2) En ISDN, ancho de banda dividido en dos canales B que llevan datos y un canal D que lleva información acerca de la llamada.

canal B (B-channel) Canal de dos portadoras en ISDN que operan a 64 Kbps cada una y que transportan los datos.

canal D (D-channel) En ISDN, un canal de 16 Kbps que se usa para transmitir datos de control acerca de una conexión.

canalización (pipeline) Trayectoria de datos o instrucciones a seguir.

candado (keylock) Mecanismo de cierre físico para impedir el acceso interno a la unidad del sistema o periféricos.

capa de enlace de datos (data link layer) En las comunicaciones en red, la capa del modelo de referencia OSI que controla la forma en que los impulsos eléctricos entran o salen del cable de red. Ethernet y Token Ring son los dos ejemplos más comunes de protocolos de la capa de enlace de datos.

capa de red (network layer) En el modelo de referencia OSI, la capa que conmuta y enruta los paquetes según se requiera para hacer que lleguen a su destino. Esta capa es la responsable de direccionar y enviar paquetes de mensajes.

capa de transporte (transport layer) En el modelo de referencia OSI, cuando más de un paquete está en proceso en cualquier momento, como cuando debe dividirse un archivo grande en varios paquetes para su transmisión, ésta es la capa que controla la secuencia de componentes del mensaje y regula el flujo interno de tráfico.

capacidad formateada (formatted capacity) Número total de bytes de datos que pueden caber en un disco formateado. La capacidad sin formatear es mayor porque se pierde espacio en la definición de los límites entre sectores.

capacidad sin formatear (unformatted capacity) Número total de bytes de datos que pueden almacenarse en un disco. La capacidad formateada es menor debido al espacio que se pierde en la definición de límites entre los sectores.

capacitación basada en computadora (CBT-Computer Based Training) El uso de una computadora para proporcionar instrucción o capacitación; también se conoce como CAI (Instrucción Apoyada por Computadora), CAL (Aprendizaje Asistido por Computadora), CBI (Instrucción Basada en Computadora) y CBL (Aprendizaje Basado en Computadora).

carácter (character) Representación, codificada en dígitos binarios, de una letra, número u otro símbolo.

carácter ASCII (ASCII character) Un carácter de un byte, del conjunto de caracteres ASCII, incluyendo caracteres alfabéticos y numéricos, signos de puntuación y diversos caracteres gráficos.

caracteres alfanuméricos (alphanumeric characters) Un conjunto de caracteres que sólo contiene letras (A-Z) y dígitos (0-9). También pueden permitirse otros caracteres como los signos de puntuación.

CardBus Especificación de PC Card para una interfaz de 32 bits que opera a 33 MHz y ofrece rutas de datos de 32 bits a los sistemas de E/S y memoria de la computadora, así como un nuevo conector blindado que impide que los dispositivos se inserten en ranuras que no manejen la última versión del estándar PC Card.

cargador de arranque (bootstrap) Técnica o dispositivo diseñado para ponerse a sí mismo en un estado deseado por medio de su propia acción. El término se usa para describir el proceso mediante el cual un dispositivo como una PC pasa de su condición inicial de encendido a una condición de operación sin intervención humana. Vea también *arrancar*.

carpeta (folder) En una interfaz gráfica de usuario, una carpeta de archivo simulada que contiene documentos (texto, datos o gráficos), aplicaciones y otras carpetas. Una carpeta es como un subdirectorio de DOS.

CAV (Constant Angular Velocity-Velocidad Angular Constante) Formato de grabación de disco óptico en el que los datos se graban en el disco en círculos concéntricos. Los discos CAV giran a una velocidad constante. Esto es similar a la técnica de grabación que se emplea en las unidades de disco flexible. El formato CAV limita el total de la capacidad grabada en comparación con el formato CLV (Velocidad Lineal Constante), que también se usa en la grabación óptica.

CCITT (Comité Consultatif International de Télégraphique et Téléphonique) Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía. Cambió su nombre por ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones). Vea *ITU*.

CCS (Common Command Set-Conjunto de Comandos Comunes) Comandos SCSI especificados en el estándar ANSI SCSI-1, X3.131-1986, Addendum 4.B. Todos los dispositivos SCSI deben ser capaces de utilizar el CCS para ser compatibles con el estándar señalado.

CD (Compact Disc-Disco Compacto-Disco Compacto de Audio) Disco óptico de 4.75 pulgadas (12 cm) que contiene información codificada digitalmente en formato de velocidad lineal constante (CLV). Este popular formato para música de alta fidelidad ofrece un índice de 90 decibeles de relación señal/ruido, 74 minutos de sonido digital y ninguna degradación de la calidad en la reproducción. Los estándares de este formato (desarrollados por NV Phillips y Sony Corporation) se conocen como el Libro Rojo. La designación oficial (que rara vez se usa) para el formato de audio es CD-DA (Disco Compacto de Audio Digital). También se conoce al formato simple de audio como CD-A (Disco Compacto de Audio). Existe una versión más pequeña del CD (de 3 pulgadas) que se conoce como CD-3.

CD de vídeo (CD Video) Un formato de CD presentado en 1987 que combina 20 minutos de audio digital y 6 minutos de vídeo analógico en un CD estándar de 4.75 pulgadas. Desde su aparición, muchas firmas cambiaron el nombre a sus videodiscos de 8 y 12 pulgadas como CDV, en un intento por capitalizar la popularidad del CD de audio entre los consumidores. El término cayó en desuso en 1990 y fue reemplazado en parte por el disco láser y más recientemente por el DVD.

CD+G (Compact Disc-Graphics-Disco Compacto de Gráficos) Formato de CD que incluye capacidades gráficas ampliadas, tal como está descrito en las especificaciones originales del CD-ROM. Incluye gráficos de video limitados, codificados dentro del área de subcódigo del CD. Fue desarrollado y comercializado por Warner New Media.

CD+MIDI (Compact Disc-Musical Instrument Digital Interface-Disco Compacto de Interfaz Digital para Instrumentos Musicales) Formato de CD que incorpora al formato CD+G audio digital, información gráfica y las especificaciones y capacidades de MIDI (Interfaz Digital para Instrumentos Musicales). Fue desarrollado y comercializado por Warner New Media.

CD-I (Compact Disc-Interactive-Disco Compacto Interactivo) Formato de disco compacto, aparecido en octubre de 1991, que proporciona audio, datos digitales, gráficos fijos y vídeo animado. Los estándares para este formato (desarrollado por NV Phillips y Sony Corporation) se conocen como el Libro Verde. El CD-I no alcanzó popularidad entre los consumidores y en la actualidad se le considera obsoleto.

CD-R (Compact Disc-Recordable-Disco Compacto Grabable) Conocido también como disco compacto escribible. Éstos son discos compactos que pueden grabarse y leerse muchas veces según se desee. El CD-R forma parte del estándar del Libro Naranja definido por la ISO. La tecnología CD-R se usa para la producción masiva de aplicaciones multimedia. Los discos CD-R pueden ser compatibles con CD-ROM, CD-ROM XA y CD de audio. El Libro Naranja especifica las posibilidades de sesiones múltiples, que permiten la grabación de datos sobre el disco en momentos distintos, en varias sesiones de grabación. El CD fotográfico de Kodak es un ejemplo de la tecnología CD-R, y puede contener hasta 100 fotografías digitales en un solo CD. La capacidad multisesión (de varias múltiples) permite que se incorporen varios rollos de película de 35 mm a un solo CD en diferentes ocasiones.

CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory-Disco Compacto de Memoria de Sólo Lectura) Medio magnético de 4.75 pulgadas codificado con láser para almacenamiento de memoria óptica, con el mismo formato espiral de CLV (Velocidad Lineal Constante) que los CD de audio y algunos videodiscos. Los CD-ROMs pueden almacenar hasta 650 Mb de datos. Estos discos requieren de mayor información de corrección de errores que el disco compacto estándar de audio pregrabado. Los estándares

para este formato (desarrollado por NV Phillips y Sony Corporation) se conocen como el Libro Amarillo. Vea también *CD-ROM XA*.

CD-ROM XA (Compact Disc-Read Only Memory eXtended Architecture-Disco Compacto con Arquitectura Ampliada de Memoria de Sólo Lectura) Estándar desarrollado en forma conjunta por Sony, Phillips y Microsoft en 1988 y ahora forma parte del estándar del Libro Amarillo. La característica XA está integrada en las más recientes unidades de CD-ROM y pueden, en forma simultánea, reproducir sonido y transferir datos. Las unidades sin esta característica, manejan la reproducción de sonido, o bien, la transferencia de datos, pero no ambas al mismo tiempo. La arquitectura ampliada proporciona además compresión de datos sobre el disco, y también puede incrementar las tasas de transferencia de datos.

CD-RW (Compact Disc-ReWritable-Disco Compacto Reescribible) Tipo de tecnología de CD-ROM reescribible definido en la Parte III del estándar del Libro Naranja, que utiliza diferentes tipos de discos que la unidad puede reescribir por lo menos mil veces. Las unidades CD-RW pueden también usarse para grabar discos CD-R y pueden leer CD-ROMs. Los CD-RWs tienen una reflectividad menor que los CD-ROMs estándar y, para poder leerlos, las unidades CD-ROM deben ser de la nueva variedad de multilectura. Al CD-RW se le conoció inicialmente como CD-E (o CD borrable).

CD-WO (Compact Disc-Write Once-Disco compacto de Una Sola Escritura) Variante del CD-ROM en el que se puede escribir una vez y leerse muchas; desarrollado por NV Phillips y Sony Corporation. También se le conoce como CD-WORM (Una Escritura, Muchas Lecturas), CD grabable o CD escribible. Los estándares para este formato se conocen con el nombre de Libro Naranja.

CD-WORM Vea *CD-WO*.

CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) Laboratorio Europeo para Física de Partículas. Lugar en Ginebra, Suiza, donde se creó la World Wide Web, en 1989.

CGA (Color Graphics Adapter-Adaptador Gráfico a Color) Tipo de adaptador de vídeo de circuitos impresos presentado por IBM el 12 de agosto de 1981, que maneja texto y gráficos. El texto se maneja con una resolución máxima de 80 × 25 caracteres en 16 colores, con una matriz de carácter de 8 × 8 píxeles. Los gráficos se manejan en una resolución máxima de 320 × 200 píxeles en 16 colores, o de 640 × 200 píxeles en dos colores. El adaptador

CGA envía una señal (digital) TTL de salida, con una frecuencia de exploración horizontal de 15.75 KHz; puede manejar también monitores TTL a color o NTSC compuestos.

CI (IC) Circuito integrado; circuito electrónico completo contenido en un solo chip. Puede consistir de sólo unos cuantos transistores, condensadores, diodos o resistencias, o miles de ellos. Se clasifican, por lo general, de acuerdo con la complejidad y número aproximado de circuitos en el chip. La SSI (Integración a pequeña escala) equivale de 2 a 10 circuitos; la MSI (Integración a mediana escala) es de 10 a 100 circuitos; la LSI (Integración a gran escala) equivale de 100 a 1,000 circuitos; la VLSI (Integración a muy grande escala) es de 1,000 a 10,000 circuitos; y la Integración a ULSI (Ultra gran escala) es de más de 10,000 circuitos.

ciclo (cycle) Tiempo que le toma a una señal la transición de una cima a la siguiente.

ciclo analógico de retorno (analog loopback) Prueba automática de un módem, en la que se envían los datos del teclado al transmisor del módem, se modulan en forma analógica, se envían de regreso al receptor, se demodulan en forma digital y se muestran en la pantalla para ser verificados.

ciclo de refresco (refresh cycle) Ciclo en el cual la computadora accede a todas las localidades de memoria almacenadas mediante chips DRAM, de modo que la información permanece intacta. Debe accederse a los chips DRAM varias veces por segundo; en caso contrario, la información se desvanece.

ciclo de retorno digital remoto (remote digital loopback) Prueba que verifica la conexión telefónica y el transmisor y receptor de un módem remoto. Los datos ingresados por el teclado se transmiten por medio del módem de origen y se reciben en el módem remoto. Estos mismos datos son reenviados a través del transmisor del módem remoto para ser recuperados en el origen y verificados en pantalla.

CIF (Common Image Format-Formato Común de Imagen) Estructura estándar de muestreo, que representa la información de la imagen en un solo cuadro en HDTV (TV de alta definición) digital, independiente del índice de cuadros y de la estructura de sincronización/espacio. El índice de bits no comprimidos para transmitir CIF a 29.97 cuadros por segundo es de 36.45 Mbps.

cifrado (encryption) Traducción de datos a códigos ilegibles para mantener la seguridad.

cilindro (cylinder) Conjunto de pistas en un disco que están a cada lado de todos los platos del dis-

co en una pila y a la misma distancia del centro del disco. Es también el número total de pistas que se pueden leer sin mover las cabezas. Una unidad de disco flexible con dos cabezas tiene por lo regular 160 pistas, que son accesibles como 80 cilindros. Un disco duro típico de 4 Gb tiene 10 platos con 20 cabezas (19 para datos y una cabeza auxiliar) y 4,000 cilindros, cada uno compuesto por 19 pistas.

cinta flexible (floppy tape) Estándar de cinta que se usa en unidades conectadas a un controlador ordinario de disco flexible.

circuito integrado Veá *CI*.

circuito integrado (die) Chip individual (procesador, RAM u otro circuito integrado) cortado de una tableta de circuitos de silicio terminada e integrado dentro del empaque físico que se conectará al resto de la PC o tarjeta de circuitos.

circuito (circuit) Trayectoria electrónica completa.

CISC (Complex Instruction Set Computer-Computadora con Conjunto de Instrucciones Complejo) Se refiere a las computadoras tradicionales que operan con grandes conjuntos de instrucciones de procesador. La mayoría de las computadoras modernas, incluyendo a los procesadores Intel 80xxx, están dentro de esta categoría. Los procesadores CISC tienen conjuntos de instrucciones expandidos que son de naturaleza compleja y requieren de varios ciclos de ejecución para completarse. Esta estructura contrasta con la de los procesadores RISC (Computadoras de Conjunto de Instrucciones Reducido), que tienen menos instrucciones y se ejecutan más rápido.

cliente/servidor (client/server) Tipo de red en la que todas las computadoras son o bien un servidor con el papel específico de compartir recursos con clientes, o un cliente que puede tener acceso a los recursos del servidor.

clon (clone) Originalmente se refería a un sistema de computadora compatible con IBM que emula, tanto física como eléctricamente, el diseño de uno de los sistemas de una computadora personal de IBM. Más recientemente, se refiere a cualquier sistema PC que opere con un procesador Intel o compatible de la familia 80x86.

clúster (cluster) Unidad de asignación; grupo de uno o más sectores en un disco que forma una unidad fundamental de almacenamiento para el sistema operativo. Su tamaño es determinado por el sistema operativo al momento de dar formato al disco. Por lo general, los clústeres más grandes ofrecen un desempeño más rápido del sistema, pero desperdician espacio en disco.

CLV (Constant Linear Velocity-Velocidad lineal constante) Formato de grabación óptica donde el espaciado de los datos es constante en todo el disco, y la velocidad rotatoria del disco varía, dependiendo de qué pista se esté leyendo. Adicionalmente, se colocan más sectores de datos en las pistas exteriores en comparación con las interiores del disco, lo cual es similar a la grabación por zona en las unidades de disco duro. Las unidades CLV ajustarán la velocidad rotatoria para mantener una velocidad de pista constante al cambiar el diámetro de la pista. Estas unidades giran más rápido cerca del centro del disco y más despacio hacia el extremo. El ajuste rotatorio maximiza la cantidad de datos que pueden almacenarse en un disco. Los discos CD de audio y CD-ROM emplean la grabación CLV.

CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor-Semiconductor Complementario de Óxido de Metal) Un tipo de chip que requiere de poca corriente para operar. En las PCs, se utiliza una memoria CMOS y un chip de reloj operados por baterías para almacenar y mantener la hora del reloj e información de la configuración del sistema.

CMYK (Cyan Magenta Yellow Black-Cian Magenta Amarillo Negro) El modelo estándar de cuatro colores que se emplea para imprimir.

COBOL (Common Business-Oriented Language-Lenguaje Común Orientado a los Negocios) El lenguaje de programación, favorito de los sistemas de macrocomputadoras del mundo de los negocios. En computadoras más pequeñas nunca ha alcanzado popularidad.

CODEC (CODer-DECoder-codificador-decodificador) Dispositivo que convierte señales de voz de su forma analógica a señales digitales aceptables por sistemas digitales más modernos PBX y sistemas de transmisión digital. Convierte de nuevo esas señales digitales a la forma analógica, de manera que pueda escuchar y comprender lo que dice la otra persona.

codificación (encoding) Protocolo mediante el cual se transportan o almacenan datos en un medio.

codificación FM (FM encoding) Codificación en frecuencia modulada. Método anticuado de codificación de datos sobre la superficie del disco que utiliza la mitad del espacio en disco con señales de sincronización.

codificación Huffman (Huffman coding) Técnica que minimiza el número promedio de bytes requeridos para representar los caracteres en un texto. La codificación Huffman funciona para una distribución de caracteres dada mediante la asigna-

ción de códigos breves a los caracteres de ocurrencia frecuente y códigos más largos a los que no suceden con frecuencia.

codificación MFM Frecuencia modulada modificada; método de codificación de datos sobre la superficie de un disco. La codificación de un bit de datos varía dependiendo de la codificación del bit que le precede, a fin de conservar información de sincronización.

código Baudot (Baudot code) Código de 5 bits utilizado en diversos tipos de comunicaciones de datos, incluyendo el teletipo (TTY), el radio teletipo (RTTY) y dispositivos de telecomunicaciones para los sordos (TDD). El código Baudot ha sido revisado y ampliado varias veces. Vea también *baudio*.

código de barras (bar code) Código utilizado en los productos de consumo y partes de inventario para fines de identificación. Consiste de barras de ancho variable que representan caracteres y numerales que se leen con un lector óptico. La versión más común se denomina UPC (Código Universal de Producto).

código de tiempo (time code) Código de direccionamiento cuadro por cuadro, referencia de tiempo almacenada en la pista adicional de una videocinta, o insertada en el intervalo vertical de borrado. El código de tiempo es un número de 8 dígitos que codifica el tiempo en horas, minutos, segundos y cuadros de vídeo.

código de tiempo SMPTE (SMPTE time code) Código de edición estandarizado de 80 bits, adoptado por la Sociedad de ingenieros cinematográficos y de televisión (SMPTE). Este código es un estándar utilizado para identificar cuadros de vídeo individuales en el proceso de edición de vídeo. El código de tiempo SMPTE controla funciones como la reproducción, grabado, retroceso y avance de cintas de vídeo. Puede exhibir vídeo en términos de horas, minutos, segundos y cuadros para una precisa edición de vídeo.

códigos de exploración (scan codes) Códigos hexadecimales que envía el teclado a la tarjeta madre al oprimir una tecla.

códigos mnemónicos (mnemonics) Nombre abreviado de algo, que se usa de manera similar a siglas. Con frecuencias las instrucciones de procesador de computadora están abreviadas con mnemónicos, como JMP (Jump), CLR (Clear), STO (store), INIT (initialize). Un nombre mnemónico para una instrucción u operación facilita recordarlo y es conveniente emplearlo.

coercitividad (coercivity) Medida en unidades de oersteds, de la cantidad de energía magnética para “coercer” el cambio de flujo en los medios magnéticos de grabación. Los medios magnéticos de alta coercitividad requieren de una corriente de grabación más fuerte.

colisión (collision) En una LAN, si dos computadoras transmiten un paquete de datos al mismo tiempo en la red, los datos podrían confundirse, lo que se conoce como una colisión.

colisión del sistema (system crash) Situación en la cual la computadora se paraliza y se rehúsa a continuar sin que se le reinicie. Por lo general es provocada por programas defectuosos. A diferencia de una colisión en un disco duro, no hay daño físico permanente.

colisión de la cabeza (head crash) Evento (por lo regular) poco común, en el que una cabeza de lectura/escritura golpea la superficie de un plato con la fuerza suficiente para dañar el medio magnético.

colisión, colapso (crash) Falla que detiene el trabajo. Por lo regular, una colisión del sistema es provocada por una falla de programación, y por lo regular se puede restablecer el sistema reiniciando la máquina. Sin embargo, una colisión o aterrizaje de la cabeza implica un daño físico al disco y probablemente una pérdida de datos.

comando (command) Instrucción que indica a la computadora que inicie, detenga o continúe una operación.

comando interno (internal command) En DOS, un comando contenido en el archivo COMMAND.COM de modo que no se puede cargar ningún otro archivo a fin de ejecutar el comando. DIR y COPY son dos ejemplos de comandos internos.

COMDEX La exhibición y conferencia internacional de comercio en computación más grande del mundo. La conferencia de otoño se realiza en Las Vegas durante octubre, y la de primavera se celebra, por lo regular, en Chicago o Atlanta durante abril.

COMMAND.COM Archivo del sistema operativo que se carga al final del arranque de una computadora. Es la parte de DOS que corresponde al intérprete de comandos o interfaz del usuario y al cargador de programa.

CompactFlash Formato físico de tarjeta de memoria flash ATA que tiene aproximadamente un tercio del tamaño de una tarjeta de PC estándar. Abreviadas a menudo como CF, las tarjetas CompactFlash son idénticas en funcionamiento a las tarjetas Flash ATA pero usan conectores de 50 pines

en vez de 68. Las tarjetas flash ATA contienen circuitos de controlador de disco integrados para permitir que la tarjeta funcione como una unidad de disco de estado sólido. Las tarjetas CF pueden conectarse en un enchufe CompactFlash o dentro de ranuras de PC de Tipo I y II con un adaptador.

compatibilidad hacia atrás (backward compatibility) Software y hardware diseñados para funcionar con versiones anteriores del mismo software o hardware.

compatible 1) Término que en los primeros días de la industria de la PC, en los que IBM dominaba el mercado, se empleaba para referirse a computadoras de otros fabricantes que tenían las mismas características de un determinado modelo de IBM. 2) En general, software o hardware que se apega a los estándares de la industria de modo que puede usarse junto con, o en lugar de, otras versiones de software o hardware de otros distribuidores en forma similar.

compatible en pines Chips que tienen las mismas funciones de configuración de pines.

compilador (compiler) Programa que traduce un programa escrito en un lenguaje de alto nivel, a su equivalente en lenguaje de máquina. A la salida de un compilador se le denomina programa objeto.

compresión con pérdida (lossy compression) Técnica de compresión con una óptima reducción de datos descartando información redundante e innecesaria en una imagen.

compresión de archivos (file compression) Vea *archivo comprimido*.

compresión de datos (data compression) Técnica en la que se aplican algoritmos matemáticos a los datos en un archivo para eliminar redundancias y, por lo tanto, reducir el tamaño del archivo. Vea también *compresión sin pérdida* y *compresión con pérdida*.

compresión sin pérdida (lossless compression) Técnica de compresión que conserva toda la información original en una imagen u otras estructuras de datos.

compuer ta AND (AND gate) Compuerta lógica en la cual la salida es 1 sólo si todas las entradas son 1.

computadora (computer) Dispositivo capaz de aceptar datos, aplicar a éstos procesos predefinidos y mostrar los resultados o información producida.

computadora de escritorio (desktop computer) Computadora personal que se coloca sobre un escritorio; también alude a un tipo de factor de forma (el otro es el tipo torre).

computadora notebook (notebook computer) Pequeña computadora personal del tamaño aproximado al de un cuaderno o libreta.

computadora palmtop (palmtop computer) Sistema de computadora más pequeño que una notebook, diseñado de modo que pueda sostenerse en una mano mientras se opera con la otra. Muchas de ellas se denominan ahora Asistentes Digitales Personales o PDAs.

computadora portátil (portable computer) Sistema de computadora más pequeño que un sistema transportable, pero mayor que un sistema laptop. La mayoría de los sistemas portátiles se apegan al estilo *lanchera* generalizado por COMPAQ, o al estilo portafolio de IBM. Ambos con un teclado plegable (removible) y una pantalla integrada. Estos sistemas por lo general operan con corriente alterna y no con baterías, incluyen varias ranuras de expansión y pueden ser tan poderosos como un sistema de escritorio.

computadora transportable (transportable computer) Sistema de computadora mayor a un sistema portátil y similar en forma y tamaño a una máquina de coser portátil. La mayoría de las computadoras de este tipo se ajustan a un diseño similar al de la COMPAQ portátil, con una pantalla integrada. Entre las características de estos sistemas está el hecho de ser muy pesados y que operan sólo con corriente alterna. Estos sistemas se han vuelto obsoletos, principalmente a causa de los avances en la tecnología de pantallas de cristal líquido y de plasma, y han sido reemplazados por sistemas portátiles.

común (common) Trayectoria a tierra o de retorno de una señal eléctrica. Si se trata de un alambre, por lo general es de color negro.

comunicación asincrónica (asynchronous communication) Transmisión de datos en la que el tiempo transcurrido entre caracteres transmitidos puede variar. La sincronización depende del tiempo real en que ocurre la transferencia; a diferencia de la comunicación sincrónica, que se rige estrictamente por una señal externa de reloj. Se agregan a los caracteres los bits de inicio y fin puesto que se debe avisar al módem receptor cuando comienzan y terminan los bits de información de un carácter. Vea también *comunicación sincrónica*.

comunicación de datos (data communications) Tipo de comunicación en la que computadoras y terminales pueden intercambiar datos a través de un medio electrónico.

comunicación sincrónica (synchronous communication) Forma de comunicación en la que los

bloques de datos se envían en intervalos estrictamente sincronizados. Como la sincronización es uniforme, no se requieren bits de inicio y parada. Compárese con comunicación asincrónica. Algunas macrocomputadoras sólo manejan comunicaciones sincrónicas a menos que se instale una adaptadora sincrónica y los programas adecuados. Vea también *comunicación asincrónica*.

condensador, capacitor (capacitor) Dispositivo que consta de dos platos separados por material aislante diseñado para almacenar una carga eléctrica.

conector Centronics (Centronics connector) Se refiere a uno de los tipos de conectores de cable que se emplean con dispositivos ya sean paralelos o SCSI.

conector de función (feature conector) En un adaptador de vídeo, conector que permite que se conecte al adaptador de vídeo principal una tarjeta de función de vídeo adicional, como un acelerador 3D por separado, una tarjeta de captura de vídeo o un decodificador MPEG.

conector lateral (edge connector) Parte de una tarjeta de circuitos que contiene una serie de contactos impresos, que se inserta en una ranura o conector de expansión.

conector lateral de tarjeta Vea *conector lateral*.

conector RCA (RCA jack) También denominado conector de audio, es un conector macho-hembra para un cable coaxial de dos alambres utilizado para conectar componentes de audio y vídeo. La clavija es una punta de 1/8" de grosor que sobresale 5/16 de pulgada desde el centro de un cilindro.

conector Y (Y-connector) Cable separador en forma de Y que divide una entrada de origen en dos señales de salida.

CONFIG.SYS Archivo que se puede generar para indicar a DOS cómo configurarse a sí mismo al inicializar la máquina. Puede cargar controladores de dispositivos, establecer el número de búferes de DOS, etcétera.

configuración de pines (pinout) Lista de qué pines tienen qué funciones en un chip, socket, ranura u otro conector.

conjunto de caracteres (character set) Todas las letras, números y caracteres que una computadora puede usar para representar datos. El estándar ASCII tiene 256 caracteres, cada uno representado por un número binario del 1 al 256. El conjunto ASCII incluye todas las letras del alfabeto, números, signos de puntuación, algunos símbolos matemáticos y otros caracteres.

conjunto de chips (chipset) Un solo chip o un grupo de ellos que integran el generador de reloj, el controlador del bus, el cronómetro del sistema, el controlador de interrupciones, el controlador DMA, el CMOS RAM/reloj y el controlador de teclado. Vea también *North Bridge* y *South Bridge*.

conmutación de página de código (code page switching) Característica de DOS en su versión 3.3 y posteriores, que cambia los caracteres que se muestran en la pantalla o que se imprimen en un dispositivo de salida. Se utiliza principalmente para el manejo de caracteres en idiomas extranjeros. Requiere de un sistema de vídeo EGA o superior y de una impresora gráfica compatible con IBM.

consola (console) La unidad en el sistema, como una terminal o teclado, a través de la cual se establece la comunicación con la computadora.

contiguo (contiguos) Elementos en contacto o unidos por el extremo o límite, en una sola pieza.

continuidad (continuity) En electrónica, una trayectoria sin roturas. Una prueba de continuidad significa, por lo general, determinar si un alambre u otro conductor está completo y sin roturas (medición de 0 ohms). Un alambre roto muestra una resistencia infinita (o una medición infinita de ohms).

control de errores (error control) Técnicas diversas que verifican la confiabilidad de los caracteres (paridad) o bloques de datos. Los protocolos de control de error V.42, MNP y HST emplean la detección de error (CRC) y la retransmisión de los bloques con error (ARQ).

control del flujo (flow control) Mecanismo que compensa las diferencias en el flujo de entrada y salida de datos de un módem u otro dispositivo.

controlador (controller) Sistema electrónico que controla un dispositivo como una unidad de disco duro y que sirve como intermediario en el paso de datos entre el dispositivo y la computadora.

controlador (driver) Programa diseñado para establecer una interfaz entre una pieza de hardware en particular y un sistema operativo u otro software estándar.

controlador de disco flexible (floppy disk controller) La lógica e interfaz que conectan a una unidad de disco flexible al sistema.

controlador de dispositivo (device driver) Programa residente en memoria, cargado por el CONFIG.SYS, que controla un dispositivo inusual, como una tarjeta de memoria expandida.

controlador integrado (embedded controller) En las unidades de disco, un controlador integrado en la misma unidad física que aloja a la unidad, en vez de en una tarjeta adaptadora por separado. Las unidades tanto IDE como SCSI utilizan estos controladores.

convergencia (convergence) Describe la capacidad de un monitor a color para enfocar los tres haces de electrones de color sobre un solo punto. Una convergencia deficiente provoca que los caracteres en la pantalla aparezcan borrosos, lo que podría provocar dolor de cabeza y fatiga visual.

convertidor analógico a digital (analog to digital converter) Dispositivo electrónico que convierte señales analógicas en digitales.

convertidor D/A (D/A Converter) Dispositivo que convierte señales digitales a forma analógica.

coprocesador (coprocessor) Unidad de proceso adicional de computadora diseñada para manejar tareas específicas, en forma conjunta con la unidad central de procesamiento o principal.

coprocesador matemático (math coprocessor) Chip de procesamiento diseñado para manejar con rapidez cálculos aritméticos complejos que comprenden aritmética de punto flotante, liberando al procesador principal de dichos cálculos. Originalmente contenido en un chip coprocesador por separado, a partir de la familia e procesadores 486, Intel lo incorporó dentro del procesador principal en lo que se denomina unidad de punto flotante.

coprocesador numérico (numeric coprocessor) Vea *coprocesador matemático*.

correo electrónico (email) Método de transferencia de mensajes de una computadora a otra.

corriente (current) Flujo de electrones, medido en amperes (amps).

CP/M (Control Program for Microcomputers-Programa de Control/Microcomputadora, originalmente Control Program/Monitor) Sistema operativo creado por el fundador de Digital Research, Gary Kildall, para las antiguas microcomputadoras de 8 bits que utilizaban los microprocesadores 8080, 8085 y Z-80. Fue el sistema operativo predominante a finales de los años setenta y principios de los ochenta, para las computadoras pequeñas utilizadas en el medio de los negocios.

cps Caracteres por segundo. Índice de transferencia de datos que en general se estima a partir del índice de bits y la longitud del carácter. Por ejemplo, a 2400 bps, se transmiten caracteres de 8 bits

más bits de inicio y de parada (para un total de 10 bits por carácter) a un índice de aproximadamente 240 caracteres por segundo (cps). Algunos protocolos como el V.42 y el MNP emplean técnicas avanzadas para aumentar los cps, como tramas de transmisión más amplias y compresión de datos.

CPU (Central Processing Unit-Unidad Central de Procesamiento) Circuito microprocesador de la computadora, el cerebro del conjunto. Por lo regular es un circuito integrado(CI) que usa la técnica VLSI (Integración a Muy Grande Escala), para encapsular varias funciones diferentes en un área diminuta. El dispositivo más común en la CPU es el transistor, de los cuales contiene desde varios miles hasta varios millones.

CRC (Cyclic Redundancy Checking-Verificación Cíclica de Redundancia) Técnica de detección de errores que consiste en la ejecución de un algoritmo cíclico sobre cada bloque o unidad de datos, tanto por el módem que envía como por el que recibe. El módem que envía inserta los resultados de su cálculo en cada bloque de datos, en la forma de un código CRC. El módem que recibe compara sus resultados con dicho código y responde con una señal de recepción ya sea positiva o negativa. En el protocolo ARQ que se usa en los módems de alta velocidad, el que recibe no acepta más datos si recibe un bloque defectuoso, hasta que llegue en forma correcta.

CRT (Cathode Ray Tube-Tubo de rayos catódicos) Término que se emplea para describir el cinescopio de un monitor o televisor.

CRT (Cathode Ray Tube-Pantalla o Tubo de Rayos Catódicos) Dispositivo que contiene electrodos rodeados por una esfera o cilindro de gas y que exhibe información creando un haz de electrones que golpean a una cubierta de fósforo dentro de la unidad de exhibición. Este dispositivo se emplea comúnmente en monitores y terminales de computadora.

cuadro (frame) Una sola imagen completa en una grabación de vídeo o película. Un cuadro de vídeo consta de dos campos entrelazados ya sea de 525 líneas (NTSC) o de 625 líneas (PAL/SECAM), ejecutando a 30 cuadros por segundo (NTSC) o a 25 cuadros por segundo (PAL/SECAM).

cuarto limpio (clean room) 1) Cuarto libre de polvo en el que se debe fabricar y dar servicio a ciertos componentes electrónicos (como las unidades de disco duro), para evitar contaminación. Los cuartos se clasifican por número de Clase. Un cuarto limpio de Clase 100 debe tener menos de 100 partículas mayores de .5 micras por pie cúbico de

espacio. 2) Método legal para copiar software o hardware en donde un equipo analiza el producto y escribe una descripción detallada; un segundo equipo lee la descripción anterior y desarrolla una versión compatible del producto. Cuando se hace en forma correcta, esta metodología de diseño es invulnerable a un ataque legal.

cubierta frontal (bezel) Panel de presentación que cubre la cara de una unidad de disco u otro dispositivo.

cursor Pequeño guión intermitente que aparece en la pantalla para indicar el punto en el que se colocará cualquier entrada del teclado.

Curva de Bezier (Bézier curve) Método matemático para describir una curva, utilizado con frecuencia en programas de ilustración y CAD (Diseño Asistido por Computadora) para dibujar formas complejas.

chip (chip) Otra denominación de circuito integrado. Comprende en un encapsulado de plástico o cerámica con pines para los contactos eléctricos.

CHS (Cylinder Head Sector-Cilindro Cabeza Sector) Sector de la cabeza del cilindro; término que se emplea para describir el esquema no traducible usado por el BIOS para acceder a unidades IDE con una capacidad menor o igual a 528 Mb. Vea también *LBA*.

DAT (Digital Audio Tape-Cinta digital de audio) Pequeña cinta de cassette para almacenar grandes volúmenes de información digital. La tecnología DAT surgió en Europa y Japón en 1986, como un medio para producir grabaciones digitales de audio de alta calidad, y se modificó en 1988 para apearse al estándar DDS (Almacenamiento Digital de Datos). Las capacidades brutas de una sola cinta son de 2 GB para DDS, 4 GB para DDS-2 y 12 GB para DDS-3, siendo el doble de estas cifras para datos comprimidos.

datos (*data, Data*) 1) Grupos de hechos procesados en información. Una representación gráfica o textual de hechos, conceptos, números, letras, símbolos o instrucciones utilizadas para comunicación o procesamiento. 2) Un androide del siglo xxiv con una velocidad de procesamiento de 60 billones de operaciones por segundo y una capacidad de almacenamiento de 800 trillones de bits y que controla la nave espacial USS Enterprise NCC-1701-D con el rango de teniente comandante.

DB-25 Conector de 25 pines en forma de D, que se usa principalmente para puertos paralelos de PC.

DB-9 Conector de 9 pines en forma de D, que se usa principalmente para puertos seriales de PC.

DC Corriente directa, como la que proporciona un sistema de alimentación o baterías.

DC-600 Cartucho de Datos 600. Medio de almacenamiento de datos creado por 3M en 1971, que utiliza una cinta de 1/4 de pulgada de ancho y 600 pies de longitud.

DCE (Data Communication Equipment-Equipo de comunicación de datos) Hardware que realiza la comunicación —usualmente un módem con marcado automático que establece y controla el enlace de datos a través de la red telefónica. Vea también *DTE*.

DDE (Dynamic Data Exchange-Intercambio dinámico de datos) Forma de comunicación entre procesos utilizada por Microsoft Windows para facilitar el intercambio de comandos y datos entre dos aplicaciones ejecutándose al mismo tiempo. Esta capacidad se ha mejorado aún más con la Vinculación e Incrustación de Objetos (OLE).

de plano posterior (backplane) Raro diseño de tarjeta madre en el que los componentes que normalmente se encuentran en una tarjeta madre se ubican, en vez de en ésta, en una tarjeta adaptadora de expansión conectada en una ranura. En estos sistemas, el módulo que tiene las ranuras es la tarjeta posterior.

de propietario (proprietary) Cualquier cosa inventada por una compañía y que usa componentes disponibles sólo de esa única compañía. Se aplica en especial a los casos en que la compañía inventora hace todo lo posible por ocultar las especificaciones de su nuevo invento o por evitar que otros fabricantes hagan productos similares o compatibles. Lo opuesto a propietario es estándar o arquitectura abierta. Se conoce como de tipo propietario a las computadoras con componentes no estándar que sólo están disponibles con el fabricante original, por ejemplo, los sistemas Macintosh de Apple.

DEBUG Nombre de un programa de utilería incluido en DOS y que se emplea para fines especializados, como la alteración de localidades de memoria, el rastreo de la ejecución de un programa, el parche de programas y sectores de discos y otras tareas de bajo nivel.

decibel (dB) Una medida logarítmica de la proporción entre dos potencias, voltajes, corrientes, intensidades de sonido, etcétera. Las relaciones de señal a ruido se expresan en decibeles.

densidad (density) Cantidad de datos que se pueden empacar en una cierta área, sobre un medio de almacenamiento específico.

densidad de área (areal density) Cálculo de la densidad de bits en BPIs (bits por pulgada), multiplicada por la densidad de pista TPI (pistas por pulgada), lo que da por resultado una cifra que indica cuántos bits hay por pulgada cuadrada sobre la superficie del disco.

densidad de bits (bit density) Expresada en BPI (bits por pulgada). Define cuántos bits pueden escribirse en una pulgada lineal de una pista. En ocasiones se le llama también densidad lineal.

densidad de pista (track density) Expresada en pistas por pulgada (TPI); define cuántas pistas se graban en una pulgada de espacio medida en forma radial a partir del centro del disco. En ocasiones se le denomina densidad radial.

descarga electrostática (ESD-electrostatic discharge) Electricidad estática conducida a tierra. El súbito flujo de electricidad entre dos objetos a diferentes potenciales eléctricos. Las ESDs son la causa principal de daño o falla de circuitos integrados.

desconexión automática (auto-disconnect) Característica de los módems para colgar la línea telefónica cuando cuelga el módem en el otro extremo.

desfragmentación (defragmentation) Proceso de reorganizar sectores de disco de manera que los archivos se almacenen en sectores consecutivos en pistas adyacentes.

desmagnetizar (degauss) 1) Eliminar las cargas magnéticas o borrar imágenes magnéticas. Las aplicaciones normales comprenden monitores y discos o cintas. La mayoría de los monitores incorporan una bobina de desmagnetización, la cual rodea al CRT, y automáticamente energizan esta bobina durante unos segundos para eliminar el color o la imagen distorsionando los campos magnéticos de la máscara metálica dentro del tubo. Algunos monitores incluyen un botón o control que puede usarse para aplicaciones adicionales de esta bobina para eliminar los rastros magnéticos más persistentes. 2) También es el acto de borrar o desmagnetizar un disco o cinta magnéticos utilizando una herramienta especial denominada bobina de desmagnetización.

detección/impedimento de colisión (collision detection/avoidance) Proceso que emplea una LAN para evitar que los paquetes de datos interfieran entre sí y para determinar si dichos paquetes se encontraron con una colisión e iniciar un reenvío de los paquetes afectados.

Dhrystone Programa utilizado como referencia estándar de mérito, en áreas diferentes a la de desempeño matemático de punto flotante. Ya que el programa no utiliza operaciones de punto flotante ni de entrada/salida, y no hace llamadas al sistema operativo, se aplica en su mayoría para medir el desempeño de un procesador en un sistema. El programa Dhrystone original se desarrolló en 1984 y estaba escrito en Ada, aunque las versiones en C y Pascal se hicieron más populares en 1989.

diagnósticos (diagnostics) Programas que se usan para verificar la operación de un sistema de computadora, los cuales permiten al operador revisar el sistema completo en búsqueda de fallas e indicar en qué área reside el problema.

diagrama de bloque (block diagram) La estructura lógica o diseño de un sistema en forma gráfica. No necesariamente corresponde al diseño físico y no especifica todos los componentes y sus interconexiones.

dibujo de líneas (wire frames) La técnica más común utilizada para construir un objeto tridimensional para animación. A un dibujo de líneas se le asignan coordenadas de longitud, altura y ancho. A continuación, los dibujos de líneas se llenan con texturas, colores y movimiento. Convertir un dibujo de líneas en un objeto con textura se denomina modelizar.

diferencial (differential) Método eléctrico de señalización en el que se emplea un par de líneas para cada señal al estilo "empujar-jalar". En la mayoría de los casos, las señales diferenciales están balanceadas de manera que fluya la misma corriente sobre cada línea en direcciones opuestas. Se distingue de las señales de extremo sencillo, las cuales usan sólo una línea por señal referenciada a una tierra única. Las señales diferenciales tienen una alta tolerancia a ruido de modo común, y poca diafonía (interferencia) con cables de par trenzado, aun cuando se utilice en cables extensos. Las señales diferenciales son caras debido a que se requiere de dos pines para cada señal.

digitalizar (digitize) Transformar una onda analógica en una señal digital que pueda almacenar una computadora. La conversión a datos digitales y viceversa se realiza mediante un DAC (Convertidor Digital a Analógico), a menudo un dispositivo de un solo chip. La fidelidad con que una muestra digitalizada represente a una onda analógica depende del número de veces que se mida y registre la amplitud de la onda (la tasa de muestreo), así como el número de niveles diferentes que puedan especifi-

carse en cada caso. La resolución en bits es la que dicta el número de niveles de señales posibles.

DIMM (Dual Inline Memory Module-Módulo Dual de Memoria en Línea) Módulo de memoria de 64 bits de ancho, de 168 pines, utilizado en las PCs Pentium y recientes. Los hay disponibles en varias versiones, incluyendo de 5 v o 3 v, con o sin búfer, con memoria FPM/EDO o SDRAM, y en forma de 64 bits (sin ECC/paridad) o de 72 bits (con ECC/paridad). La mayoría de las Pentium y PCs recientes requieren de DIMMs SDRAM de 3.3 v, sin búfer y en versiones con o sin ECC (se recomienda con ECC).

DIP (Dual Inline Package-Empaquetado o Paquete Dual en Línea) Familia de encapsulados planos rectangulares de circuitos integrados, que tienen terminales en los dos extremos más largos. El material del encapsulado es de plástico o cerámica.

dip delgado (skinny dip) Dispositivos DIP de 24 y 28 posiciones con distancia central de fila a fila de 0.3 pulgadas.

dirección (address) Se refiere a la ubicación de datos específicos dentro de la computadora ó de una memoria. También puede referirse a la ubicación de un conjunto de instrucciones.

dirección absoluta (absolute address) Identificación explícita de la ubicación en el mapa de memoria de un dispositivo o la ubicación de un elemento dentro de un dispositivo.

dirección base (base address) Ubicación inicial de cadenas consecutivas de memoria o direcciones/puertos de E/S.

dirección de la máquina (machine address) Una ubicación hexadecimal en memoria.

dirección de puerto (port address) Uno de los sistemas de direcciones que usa la computadora para tener acceso a dispositivos como discos duros o puertos de impresora. Al instalar cualquier tarjeta adaptadora en un sistema, podría necesitarse especificar una dirección de puerto no utilizada.

directorío (directory) Área de un disco que guarda los nombres asignados a los archivos que están almacenados en él y que sirve como tabla de contenido para dichos archivos. Contiene datos que identifican el nombre del archivo, su tamaño, atributos (de sistema, oculto, sólo de lectura, etcétera), la fecha y hora de creación y un apuntador a la ubicación del archivo. Cada elemento en un directorío tiene una longitud de 32 bytes.

directorío raíz (root directory) Directorío principal de un disco duro o flexible. Tiene una longitud y ubicación fijas para un volumen específico del

disco. No se puede redimensionar de manera dinámica en la forma que puede hacerse con los subdirectorios.

disco (disc, disk) Medio magnético giratorio, plano y circular que puede almacenar diversos tipos de información, tanto analógica como digital. En Inglés, el término “disc” se usa a menudo para hacer referencia a los medios de almacenamiento óptico, en tanto que “disk” se refiere a los medios magnéticos de almacenamiento, como los discos duros y flexibles. Con frecuencia se usa disco como una abreviatura de videodisco o disco compacto de audio (CD).

disco clave (key disk) En la protección contra copia de software, un disco flexible e distribución que debe estar presente en la unidad para que un programa de aplicación opere

disco de pruebas (scratch disk) Disco que contiene información inútil y que se puede emplear para pruebas. IBM tiene una rutina en los discos de diagnóstico avanzado que crea un disco de pruebas formateado especialmente para probar unidades de disco flexible.

disco de respaldo (backup disk) Contiene información copiada de otro disco. Se utiliza para asegurar que no se destruya o altere la información original.

disco duro (hard disk) Unidad de almacenamiento en disco de alta capacidad, que se caracteriza por no ser removible y de un material rígido. Los platos en un disco duro están hechos normalmente de aluminio o vidrio/cerámica. En ocasiones se le llama también disco fijo.

disco fijo (fixed disk) También denominado disco duro, es un disco que no puede retirarse del (hardware) equipo que lo controla. Hecho de material rígido con un recubrimiento magnético, se emplea para el almacenamiento y recuperación masivos de datos.

disco flexible (floppy disk) Disco removible que emplea medios magnéticos flexibles contenidos en una cubierta de plástico semirrígida o rígida.

disco óptico (optical disk) Disco que codifica sus datos como series de depresiones reflejantes, que se pueden leer (y en ocasiones escribir) mediante un haz de rayo láser.

disco RAM (RAM disk) “Unidad de disco fantasma”, en la que una sección de la memoria del sistema (RAM), se coloca aparte para mantener datos, como si fueran varios sectores de disco. Para DOS,

un disco RAM se ve y funciona como cualquier otra unidad.

disco RAM no volátil (nonvolatile RAM disk) Disco RAM activado por baterías de manera que mantiene sus datos en ausencia de corriente.

disco virtual (virtual disk) Disco RAM o “unidad de disco fantasma” en el cual una sección de memoria (por lo regular RAM), se coloca aparte para contener datos, tal como si fueran varios sectores de disco. Para DOS, un disco virtual se ve y funciona como cualquier otra unidad “real”.

disipador de calor (heat sink) Masa de metal adherida al encapsulado o socket de un chip para disipar el calor.

dispositivo acoplado de carga (charge coupled device) Dispositivo de almacenamiento y sensor de luz que utilizan los escáneres y las cámaras digitales para captar los píxeles.

dispositivo externo (external device) Un periférico instalado fuera del gabinete del sistema.

dispositivo interno (internal device) Dispositivo periférico que está instalado dentro del gabinete del sistema principal ya sea en una tarjeta de expansión o en una bahía de unidad.

distorsión , dentados (aliasing) Efectos visuales no deseables en las imágenes creadas por computadora, causados por técnicas de muestreo inadecuadas. El efecto más común es el de los bordes dentados a lo largo de líneas diagonales o en los extremos de objetos curvos. Vea *suavizado*.

DLL (Dynamic Link Library-Biblioteca de Vínculo Dinámico) Módulo de programa controlador ejecutable para Microsoft Windows que se puede cargar y enlazar a solicitud durante la ejecución; y descargar posteriormente cuando el controlador ya no sea necesario.

DMA (Direct Memory Access) Vea *acceso directo a memoria*.

DMI (Desktop Management Interface-Interfaz de Administración de Escritorio) Estándar independiente del sistema operativo y protocolo desarrollado por Desktop Management Task Force (DMTF) para administrar sistemas de escritorio y servidores DMI. DMI proporciona una ruta bidireccional para interrogar a todos los componentes de hardware y software dentro de una PC, permitiendo que se dé seguimiento a las configuraciones de hardware y software desde una estación central en una red.

doble densidad (DD) (double density) Indicación de la capacidad de almacenamiento de una unidad

o disco flexible, en la que se graban ocho o nueve sectores por pista, mediante codificación MFM. Vea también *codificación MFM*.

dominio magnético (magnetic domain) Segmento diminuto de una pista del tamaño suficiente para contener uno de los flujos magnéticos inversos que codifican los datos sobre la superficie de un disco.

DOS (Disk Operating System) Sistema Operativo en Disco; conjunto de programas almacenados en el disco DOS, que contiene rutinas que permiten al sistema y al usuario manejar la información y los recursos de hardware de la computadora. Debe cargarse en la computadora antes de que puedan utilizarse otros programas.

DPMI (DOS Protected Mode Interface-Interfaz de Modo Protegido de DOS) Interfaz estándar de la industria que permite que aplicaciones DOS ejecuten código de programa en el modo protegido del procesador 286 o superior de Intel. La especificación DPMI está disponible a través de Intel.

DPMS (Display Power Management Signaling-Señalización para la Administración de Energía de la Pantalla) Estándar VESA para la señalización de un monitor o pantalla para pasar a los modos de conservación de energía. DPMS ofrece dos modos de energía baja: en espera y suspendido.

DRAM (Dynamic Random Access Memory-Memoria Dinámica de Acceso Aleatorio) El tipo más común de memoria de computadora, la DRAM puede hacerse muy económica en comparación con otros tipos de memoria. Los chips de DRAM son pequeños y baratos porque normalmente requieren sólo un transistor y un condensador para representar a cada bit. Los condensadores deben ser energizados alrededor de cada 15 ms (cientos de veces por segundo) a fin de mantener su carga. La DRAM es volátil, lo que significa que perderá los datos al no tener energía o al carecer de ciclos de refresco regulares.

DRAM directa de Rambus Vea *RDRAM*.

DSL (Digital Subscriber Line-Línea Digital de Suscriptor) Tecnología de módem digital de alta velocidad. Puede ser simétrica o asimétrica. La DSL asimétrica ofrece velocidades más rápidas en flujo descendente, lo cual se adapta al uso de Internet y vídeo a solicitud. La DSL simétrica ofrece la misma velocidad en ambos sentidos. Vea también *ADSL*.

DSM (Digital Storage Media-Medios de Almacenamiento Digital) Dispositivo o sistema de almacenamiento o transmisión digital.

DSP (Digital Signal Processor-Procesador de Señales Digitales) Procesador dedicado, de función limita-

da, que a menudo se encuentra en los módems, tarjetas de sonido, teléfonos celulares, etcétera.

DTE (Data Terminal Equipment-Equipo Terminal de Datos) Dispositivo, por lo regular una computadora o terminal, que genera o es el destino final de los datos. Vea también *DCE*.

dúplex Indica un canal de comunicaciones capaz de transportar señales en ambas direcciones.

dúplex total (full duplex) Flujo de señales en ambas direcciones al mismo tiempo. En la comunicación de microcomputadoras se puede referir también a la supresión del eco local en línea.

duplicador de puerto (port replicator) Para las computadoras móviles, dispositivo que se conecta dentro de la laptop y proporciona todos los puertos para conectar dispositivos externos. La ventaja de usar un duplicador de puerto es que los dispositivos externos pueden dejarse conectados al duplicador y la computadora conectada a todos ellos al mismo tiempo, conectándola al duplicador, en vez de a cada dispositivo individual. Un duplicador de puerto difiere de una estación de acoplamiento en que la segunda puede proporcionar bahías de unidades y ranuras de expansión que no se encuentran en un duplicador.

DVD (Digital Versatile Disc-Disco Digital Versátil) Denominado originalmente Disco de vídeo digital, es un nuevo tipo de CD-ROM y formato de unidad de alta capacidad hasta con 28 veces la capacidad del CD-ROM estándar. El disco tiene el mismo diámetro que un CD-ROM pero puede grabarse por ambos lados y sobre dos capas en cada lado. Cada lado contiene 4.7 GB en una sola capa del disco, mientras que las versiones de dos capas almacenan 8.5 GB por lado, para un total máximo de 17GB si se emplean ambos lados y ambas capas, lo que equivale a 28 CD-ROMs. Las unidades DVD pueden leer CDs de audio y CD-ROMs estándar.

DVI (Digital Video Interactive-Vídeo Digital Interactivo) Estándar desarrollado originalmente en los Laboratorios RCA y vendido a Intel en 1988. El DVI integra animación digital, vídeo fijo, sonido, gráficos y efectos especiales en formato comprimido. El DVI es una técnica de compresión de hardware altamente sofisticada que se usa en aplicaciones multimedia interactivas.

E/S (I/O-Entrada/Salida) Circuitos o enlaces que permiten comunicaciones independientes entre el procesador y los dispositivos externos.

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) Código extendido de intercambio

decimal codificado en binario; un código de 8 bits desarrollado por IBM para la representación de caracteres. Permite 256 combinaciones posibles de caracteres dentro de un solo byte. EBCDIC es el código estándar en las mini y macrocomputadoras de IBM, pero no en sus microcomputadoras, en las que se usa el código ASCII.

ECC (Error Correcting Code-Código Corrector de Errores) Un tipo de memoria o caché del sistema que es capaz de detectar y corregir algunos tipos de errores de memoria sin interrumpir el procesamiento.

eco local (local echo) Característica del módem que le permite enviar a la pantalla copias de los comandos del teclado y de los datos transmitidos. Cuando el módem está en modo de comando (no en línea con otro sistema), el eco local se invoca por lo general a través de un comando ATE1, que hace que el módem muestre los comandos tecleados. Cuando se encuentra en línea con otro sistema, el eco local se llama con un comando ATF0, que hace que el módem exhiba los datos que transmite al sistema remoto.

eco remoto (remote echo) Una copia de los datos recibidos por un sistema remoto que son devueltos al sistema que envía y mostrados en la pantalla. Es una función del sistema remoto.

ECP Puerto de capacidades extendidas; tipo de puerto paralelo de alta velocidad, desarrollado en forma conjunta por Microsoft y Hewlett-Packard que ofrece un desempeño mejorado para el puerto paralelo y requiere de una lógica de hardware especial.

ecualización (equalization) Circuito de compensación diseñado en los módems para contrarrestar ciertas distorsiones que introduce el canal telefónico. Se utilizan dos tipos: ecualizadores fijos (de compromiso) y los que se adaptan a las condiciones del canal (adaptables). Los módems de buena calidad utilizan esta última ecualización.

EDO RAM (Extended Data Out RAM) Memoria de acceso aleatorio con salida extendida de datos; Tipo de chips de RAM que permiten un traslapo de sincronización entre accesos sucesivos, mejorando así el tiempo el ciclo de memoria.

EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) Memoria sólo de lectura programable y borrable eléctricamente; tipo de chip de memoria no volátil que se emplea para almacenar información semi-permanente en una computadora, como el BIOS. Es posible borrar y reprogramar una EEPROM directamente en el sistema host sin necesidad de equipo especial. Se usa a fin de que

los fabricantes puedan actualizar el código ROM en un sistema suministrando un programa especial que borra y reprograma el chip de EEPROM con un nuevo código. También se le denomina ROM instantánea.

EGA (Enhanced Graphics Adapter) Adaptador para gráficos mejorado; tipo de adaptador de video para PC que maneja texto y gráficos, presentado por primera vez por IBM el 10 de septiembre de 1984. El texto se maneja a una resolución máxima de 80 × 25 caracteres en 16 colores, con un recuadro para el carácter de 8 × 14 píxeles. Los gráficos se manejan a una resolución máxima de 640 × 350 píxeles en 16 colores (de una paleta de 64). El adaptador emite una señal (digital) TTL de salida con una frecuencia de exploración horizontal de 15.75, 18.432 o 21.85 KHz. Maneja pantallas TTL a color o monocromáticas.

EIA (Electronic Industries Association-Asociación de Industrias en Electrónica) Organización que define estándares en electrónica en los Estados Unidos.

EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics-Electrónica de Unidad Integrada Mejorada) Instrumentación específica de Western Digital de la especificación ATA-2. Vea también ATA-2.

EISA (Extended Industry Standard Architecture-Arquitectura Estándar Extendida de la Industria) Extensión del bus ISA desarrollada por IBM para la AT. El diseño EISA fue encabezado por Compaq Corporation. Más adelante, otros ocho fabricantes (AST, Epson, Hewlett-Packard, NEC, Olivetti, Tandy, Wyse y Zenith), se unieron a Compaq en un consorcio fundado el 13 de septiembre de 1988. Este grupo llegó a conocerse como "la banda de los nueve". El diseño EISA siguió en gran medida el patrón de la Arquitectura de microcanal (MCA) de los sistemas PS/2 de IBM, aunque a diferencia del MCA, el EISA permite compatibilidad con adaptadores con conectores anteriores.

eje (spindle) Poste central en el que se montan los platos de una unidad de disco.

ejecución dinámica (dynamic execution) Técnica de procesamiento que permite al procesador predecir en forma dinámica el orden de las instrucciones y, en caso necesario, ejecutarlas internamente en desorden para mejorar la velocidad. Utiliza tres técnicas: Predicción de bifurcación múltiple, Análisis del flujo de datos y Ejecución especulativa.

ejecución superescalar (superscalar execution) Capacidad de un procesador para ejecutar más de una instrucción a la vez.

EMM (Expanded Memory Manager-Administrador de Memoria Expandida) Controlador que proporciona una interfaz de software a la memoria expandida. Los EMMs se crearon originalmente para las tarjetas de memoria expandida, pero también pueden utilizar la capacidad de administración de memoria de procesadores 386 o posteriores para imitar una tarjeta de memoria expandida. Un ejemplo de un EMM es el EMM386.EXE que se incluye con DOS.

empaquetado (package) Dispositivo que incluye un chip montado y sellado dentro de un encapsulado.

EMS (Expanded Memory Specification-Especificación de Memoria Expandida) En ocasiones denominada también especificación LIM, debido a que fue desarrollada por Lotus, Intel y Microsoft. Proporciona una forma de acceso de memoria adicional a las microcomputadoras que ejecutan en DOS. El manejo de memoria EMS proporciona acceso a 32 Mb de memoria expandida a través de una pequeña ventana (por lo general de 64 Kb), en la memoria convencional. EMS es un esquema de acceso complejo diseñado en principio para sistemas previos al 286, que no podían tener acceso a la memoria expandida.

emulador (emulator) Parte de un aparato de prueba que imita la función de un chip determinado.

encapsulado de chip (chip carrier) Paquete de cerámica o plástico que encapsula a un circuito integrado.

endec Codificador/Decodificador; dispositivo que toma señales de datos y de reloj y las combina o codifica en una sola señal utilizando un esquema de codificación en particular, para su transmisión o almacenamiento. El mismo dispositivo separa o decodifica más adelante las señales de datos y de reloj durante una operación de recepción o lectura. A veces se le denomina separador de datos.

Energy Star Un programa de certificación iniciado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. El programa certifica que computadoras y periféricos estén diseñados para consumir menos de 30 watts de energía eléctrica de una toma de corriente alterna estándar de 110 voltios durante los periodos de inactividad. También se le llama Green PCs.

enlazar (bonding) En ISDN, unir dos canales B de 64 Kbps para lograr una velocidad de 128 Kbps.

enrutador (router) Hardware que dirige mensajes de una red de área local a otra. Se usa para entrela-

zar redes similares y disímiles y poder seleccionar la ruta más expedita con base en la carga de tráfico, las velocidades de las líneas, los costos y las fallas de red.

entrada (input) Datos enviados a la computadora desde un teclado, teléfono, cámara de video, otra computadora, paletas, palancas de juego, etcétera.

entrelazado (interlacing) Método de explorar líneas alternas de píxeles sobre una pantalla. Primero se exploran las líneas nones, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. El cañón de electrones se dirige de nuevo a la parte superior y realiza una segunda exploración, examinando las líneas pares. El entrelazado requiere de dos exploraciones para construir una sola imagen. Debido a esta exploración adicional, a menudo las pantallas entrelazadas parecen parpadear, a menos que se utilice fósforo de persistencia prolongada en el monitor.

EPP (Enhanced Parallel Port-Puerto paralelo mejorado) Tipo de puerto paralelo desarrollado por Intel, Xircom y Zenith Data Systems que opera casi a la velocidad del bus ISA y ofrece un incremento en la capacidad de desempeño efectivo total sobre un puerto paralelo convencional. EPP se diseñó especialmente para periféricos de puerto paralelo, como los adaptadores LAN, unidades de disco y respaldos a cinta.

EPROM (Erasable Programmable ROM-Memoria Borrable Programable de Sólo Lectura) Tipo de memoria sólo de lectura (ROM) en la que el patrón de datos se puede borrar para permitir un nuevo patrón. Por lo general se borra mediante luz ultravioleta y se graba con un voltaje más alto que el de la señal de programación normal.

error (bug) Falla o defecto en un programa.

error de hardware (hard error) Error en la lectura o escritura de datos provocada por hardware dañado.

error suave (soft error) Un error en la lectura o escritura de datos que ocurre de manera esporádica, por lo regular debido a un problema transitorio como una fluctuación de corriente.

escalamiento (stepping) Código utilizado para identificar la versión de un procesador. Se introducen nuevas máscaras para construir cada nuevo escalamiento, incorporando los cambios necesarios para corregir errores identificados en escalamientos anteriores.

ESCD (Extended System Configuration Data) Sistema extendido de configuración de datos; área en CMOS o Flash/NVRAM en donde se almacena información Plug and Play.

ESDI (Enhanced Small Device Interface) Interfaz mejorada para dispositivos pequeños; estándar de hardware desarrollado por Maxtor y estandarizado por un consorcio de 22 fabricantes de unidades de disco duro, el 23 de enero de 1983. El 15 de septiembre de 1986, un grupo de 27 fabricantes formaron el comité de gobierno ESDI, para mejorar la especificación. Interfaz de alto rendimiento usada principalmente en discos duros. ESDI proporciona una velocidad máxima de transferencia de datos del y al disco duro, de entre 10 y 24 megabits por segundo.

espaciador (standoff) En un diseño de tarjeta madre y gabinete, pequeños espaciadores no conductores (por lo regular de plástico o nylon) que se usan para evitar que la parte inferior de la tarjeta madre haga contacto con el gabinete metálico, previniendo así corto circuitos de la tarjeta madre.

espacio o intervalo vacío (blank or blanking interval) Un momento en el que un monitor no recibe ninguna señal de vídeo, mientras que el disco de vídeo o reproductor de vídeo digital busca el siguiente segmento o cuadro por exhibir.

estación de acoplamiento (docking station) Equipo que permite que una computadora laptop o notebook utilice los periféricos y accesorios que normalmente se asocian con sistemas de escritorio.

estacionamiento automático de las cabezas (automatic head parking) Estacionamiento de las cabezas de una unidad de disco siempre que se apaga la unidad. Se encuentra en todas las unidades de disco con un actuador de bobina de voz.

estacionamiento de la cabeza (head parking) Procedimiento en el que las cabezas de lectura/escritura de una unidad de disco se colocan sobre una pista no utilizada, de modo que no puedan dañar los datos en la eventualidad de una colisión de las cabezas u otra falla.

estados de espera (wait states) Ciclos de pausa durante la operación de un sistema que requiere que el procesador aguarde uno o más ciclos de reloj hasta que la memoria pueda responder a la solicitud del procesador. Permite la sincronización del microprocesador con una memoria más lenta, de menor costo. Un sistema que ejecuta con "cero estados de espera" no requiere de ninguno de estos ciclos debido al uso de una memoria más rápida o de un sistema de memoria caché.

estándar de facto Tecnología de software o hardware que ninguna organización de estándares reconocida ha determinado oficialmente como estándar, pero que se emplea como referencia a los consumi-

dores y distribuidores debido a su dominio en el mercado.

estándares del Libro Amarillo Vea *CD-ROM*.

Ethernet Tipo de protocolo de redes locales desarrollado a finales de los años setenta por Bob Metcalf, en Xerox Corporation y apoyado por el IEEE. Uno de los protocolos de comunicaciones LAN (Local Area Network) más antiguos en la industria de la computación personal. Para manejar la contención, las redes Ethernet utilizan un protocolo de detección de colisión.

Ethernet delgada Vea *10Base2*.

etiqueta de volumen (volume label) Identificador o nombre de hasta 11 caracteres que denomina a un disco.

exploración en espiral (helical scan) Tipo de tecnología de grabación que incrementa en gran medida la capacidad de unidades de cinta. Inventada para usarse en sistemas de transmisión y actualmente utilizada en videograbadoras. La grabación convencional longitudinal graba una pista de datos directamente a través del ancho de una sola pista de cinta. La exploración en espiral empaca más datos en la cinta mediante el posicionamiento de ésta en ángulo con respecto a las cabezas de grabación. La cabeza gira para grabar bandas diagonales de información sobre la cinta.

extra alta densidad (ED) (extra-high density) Indicación de la capacidad de almacenamiento de una unidad o disco flexible, en la que se graban 36 sectores por pista, mediante la técnica de grabación vertical con codificación MFM.

extremo sencillo (single-ended) Método de señalización eléctrica en donde se hace referencia a una sola línea mediante una trayectoria a tierra común a otras señales. En un bus de extremo sencillo concebido para distancias moderadamente largas, es común que haya una línea a tierra entre grupos de líneas de señales para proporcionar cierta resistencia a la diafonía. Las señales de extremo sencillo requieren de un pin por señal, más un pin de tierra por grupo de señales. Las señales de extremo sencillo son vulnerables a ruido de modo común y diafonía pero son mucho menos caras que los métodos de señales diferenciales.

factor de forma (form factor) Dimensiones físicas de un dispositivo. Dos dispositivos con el mismo factor de forma son intercambiables físicamente. Por ejemplo, la IBM PC, la XT y la XT modelo 286, utilizan fuentes de alimentación que son diferentes internamente, pero tienen el mismo factor de forma.

FAT (File Allocation Table-Tabla de Asignación de Archivos) Tabla que se mantiene cerca del extremo exterior de un disco, que indica qué sectores están asignados a cada archivo y en qué orden.

FAT32 Sistema de asignación de archivos en disco de Microsoft que usa valores de 32 bits para entradas de la FAT, en vez de los 16 bits que usaba el sistema FAT original, permitiendo tamaños de partición hasta de 2 TB (terabytes). El sistema FAT32 apareció por primera vez en Windows 95B y se encuentra también en Windows 98 y Windows NT 5.0.

fax/módem Periférico que integra las capacidades de una máquina de fax y un módem en una tarjeta de expansión o unidad externa.

FCPGA (Flip-Chip Pin Grid Array-Arreglo de Malla de Pines de Chip Invertido) Tipo de empaque de chip que se usó por vez primera en la versión Socket PGA370 del Pentium III, en donde el montaje del procesador tiene espaciados contactos que sobresalen y está montado de cara hacia abajo sobre un encapsulado de Arreglo reticular de pines. El dissipador de calor se coloca entonces a la espalda de la superficie descubierta del montaje de silicio.

FDISK Nombre del programa de particionado de disco bajo distintos sistemas operativos, para crear el Registro maestro de arranque y asignar particiones para uso del sistema operativo.

FIFO (First-In, First-Out-Primero en Entrar, Primero en Salir) Método de almacenamiento y recuperación de elementos de una lista, tabla o pila, de manera que el primer elemento almacenado es el primero en recuperarse.

FireWire También conocido como IEEE 1394; un estándar de interfaz de E/S que es en extremo rápida, con índices de transferencia de datos hasta de 400 MB/s, 800 MB/s o 3.2 GB/s, dependiendo de la versión del estándar que se use.

firmware Programas contenidos en un dispositivo de memoria de sólo lectura (ROM). Mezcla de hardware y software.

flujo continuo (streaming) Representa, en un respaldo en cinta, la condición en la que se transfieren datos de un disco duro tan rápido como la unidad de cinta puede grabarlos, de modo que la unidad no arranque y se detenga o se desperdicie cinta.

forma de escalones (stair stepping) Representación dentada de trama de líneas diagonales o curvas, que se corrige mediante el suavizado.

FORMAT Programa de DOS que realiza formateo tanto de bajo como de alto nivel en discos flexibles, pero sólo de alto nivel en discos duros.

formateo (formatting) Preparación de un disco de manera que la computadora pueda leer o escribir en él. Verifica el disco en busca de defectos y construye un sistema organizacional para el manejo de la información en el disco.

formateo de alto nivel (high level formatting) Formateo que realiza el programa FORMAT de DOS. Entre otras características, crea el directorio raíz y las tablas de asignación de archivos.

formateo de bajo nivel (low-level formatting) Formateo que divide las pistas en sectores sobre la superficie de los platos. Coloca información que identifica al sector antes y después de cada uno y los llena con datos nulos (por lo regular el código hexadecimal F6). Especifica el espacio intermedio y marca las pistas defectuosas colocando números inválidos de suma de verificación en cada sector o pista defectuosos.

formato High Sierra (High Sierra format) Formato estándar para colocar archivos y directorios en CD-ROMs, propuesto por un comité *ad hoc* de distribuidores de computadoras, desarrolladores de software e integradores de sistemas CD-ROM. (El trabajo en el formato comenzó en el hotel High Sierra en Lake Tahoe, Nevada.) Una versión revisada del formato fue adoptada por la Organización Internacional de Estándares (ISO) con el número ISO 9660.

FORTRAN Traductor de Fórmulas; lenguaje de programación de alto nivel desarrollado por John Backus en 1954, principalmente para programas relacionados con fórmulas y expresiones matemáticas; similar al álgebra y empleado principalmente en aplicaciones científicas y técnicas.

forzar el reloj, sobreprocesar (overclocking) Proceso de operar un procesador a una velocidad más rápida que la oficialmente señalada, por medio de un multiplicador de reloj más alto o una mayor velocidad del bus. Los fabricantes de procesadores no lo recomiendan ni lo aprueban, Vea también *multiplicador de reloj*.

Foto CD (Photo CD) Tecnología desarrollada por Eastman Kodak y Philips que almacena imágenes fotográficas en un disco compacto CD-R grabable. Las imágenes almacenadas en el Foto CD pueden alcanzar resoluciones de hasta 2,048 × 3,072 píxeles. En un disco se pueden almacenar hasta 100 imágenes en color real (colores de 24 bits). Las imágenes de Foto CD se crean explorando la película y grabando en forma digital las imágenes sobre discos compactos. Dichas imágenes se clasifican (asignándoles un código de 4 dígitos) y en la cubierta frontal se muestra una pequeña parte de cada ima-

gen contenida en el disco junto con su número de índice. La capacidad de sesiones múltiples permite que se incorporen varios rollos de película en un solo disco, en distintas ocasiones.

fotolitografía (photolithography) Proceso fotográfico utilizado en la fabricación de chips electrónicos que crea transistores, circuitos y trayectorias de señales en semiconductores depositando diferentes capas sobre varios materiales sobre el chip.

fotorresistivo (photoresist) Químico utilizado para recubrir una hoja de silicio en el proceso de fabricación de semiconductores que hace sensible al silicio a la fotolitografía.

FPU (Floating-Point Unit-Unidad de Punto Flotante) En ocasiones denominado coprocesador matemático; maneja los cálculos más complejos en un ciclo de procesamiento.

fragmentación (fragmentation) El estado de tener un archivo distribuido en partes alrededor de un disco en vez de existir en un área contigua del mismo. Los archivos fragmentados se leen más lento que los almacenados en áreas contiguas y pueden ser más difíciles de recuperar si se daña o destruye la FAT.

frecuencia de choque (shock rating) Índice (expresado por lo regular en unidades de fuerza G), de la cantidad de choques que puede soportar una unidad de disco sin dañarse. Por lo general existen dos tipos de especificación, para el encendido y para el apagado de la unidad.

frecuencia de exploración (scanning frequency) Medida del monitor que especifica con qué frecuencia se refresca la imagen. Vea también *frecuencia de exploración vertical*.

frecuencia de exploración horizontal (horizontal scan rate) En los monitores, la velocidad a la que se mueve en forma lateral el haz de electrones a través de la pantalla. Por lo regular expresada como frecuencia, que en los monitores típicos va de 31.5KHz a 90KHz, siendo más deseables las frecuencias más altas.

frecuencia de exploración vertical (vertical scan frequency) La tasa en que un cañón de electrones explora o refresca toda la pantalla cada segundo.

frecuencias de audio (audio frequencies) Frecuencias de sonido que puede captar el oído humano (aproximadamente de 20 a 20,000 Hz).

FTP (File Transfer Protocol-Protocolo para la Transferencia de Archivos) Método de transferencia de archivos a través de Internet. Este protocolo puede emplearse para transferir archivos entre dos máquinas en las que el usuario tenga una cuenta. Un usua-

rio puede usar el FTP anónimo para recuperar un archivo de un servidor sin tener una cuenta en él.

fuelle de alimentación auxiliar (standby power supply) Fuente de alimentación de respaldo que entra en operación con rapidez al presentarse una falla de corriente.

género (gender) Al describir conectores para PCs, éstos se señalan como macho si tienen pines y como hembra si tienen receptáculos para aceptar los pines de un conector macho.

genlocking Proceso de alinear el flujo de datos de una imagen de vídeo con el de un dispositivo para digitalizar la imagen e ingresarla a la memoria de la computadora. A la máquina que realiza esta función se le conoce como *genlock*.

GIF (Graphics Interchange Format-Formato de Intercambio de Gráficos) Popular formato de archivo gráfico de trama en línea, desarrollado por CompuServe, que maneja color de 8 bits (256 colores) y utiliza el método LZW para lograr índices de compresión de aproximadamente 1:5:1 a 2:1.

giga Multiplicador que indica mil millones (1,000,000,000) de alguna unidad. Se abrevia G. Cuando se usa para indicar un número de bytes de almacenamiento de memoria, la definición del multiplicador cambia a 1,073,741,824. Por ejemplo, un gigabit equivale a 1,000,000,000 de bits, y un gigabyte es igual a 1,073,741,824 bytes.

grabación magneto-óptica (magneto-optical recording) Técnica de grabación en disco óptico borrrable que utiliza rayo láser para calentar un punto en la superficie del disco a un nivel tal en que un magneto puede hacer cambios del flujo.

grabación zonificada (zoned recording) En las unidades de disco duro, una forma de aumentar la capacidad de una unidad consiste en formatear más sectores en los cilindros exteriores que en los interiores. La grabación zonificada divide los cilindros en grupos llamados zonas, teniendo cada zona sucesiva más y más sectores por pista al apartarse del radio interior del disco. Todos los cilindros de una zona en particular tienen el mismo número de sectores por pista.

gráficos de trama (raster graphics) Técnica para representar una imagen como una matriz de puntos. Es la contraparte digital del método analógico utilizado en la TV. Existen diversos estándares de gráficos por barrido de tramas.

GUI (Graphical User Interface-Interfaz gráfica para el Usuario) Tipo de interfaz de programa que permite

a los usuarios elegir comandos y funciones apuntando a un icono gráfico ya sea por medio del teclado o mediante un dispositivo apuntador como un ratón. Windows y OS/2 son las GUIs más populares disponibles para sistemas de computadoras personales.

hardware Componentes físicos que conforman una microcomputadora: monitor, impresora, etcétera.

HDLC (High-Level Data Link Control-Control de Alto Nivel de Enlace de Datos) Protocolo estándar, desarrollado por la Organización Internacional de Estándares (ISO), para aplicaciones y dispositivos de comunicación que operan en ambientes sincrónicos. Define operaciones al nivel de enlace de datos, por ejemplo, el formato de las tramas de datos que se intercambian entre módems a través de una línea telefónica.

hipertexto (hypertext) Tecnología que permite una fácil y rápida navegación entre y dentro de documentos grandes. Los vínculos de hipertexto son apuntadores a otras secciones dentro del mismo documento, otros documentos, otros recursos como sitios FTP, imágenes o sonidos.

historial (history file) Archivo creado por un programa de utilería para llevar el registro del uso previo de programas. Por ejemplo, muchos programas de respaldo mantienen archivos históricos que describen sesiones previas de respaldo.

HMA (High Memory Area) Área de Memoria Alta, los primeros 64 Kb de la memoria extendida, la cual controla por lo regular el controlador de dispositivo HIMEM.SYS. Los programas en modo real pueden cargarse en la memoria alta para conservar memoria convencional. Por lo regular el DOS 5.0 y superiores usan la HMA exclusivamente para reducir la huella de la memoria convencional de DOS.

HPT (High Pressure Tin-Contacto de Alta Presión) Encapsulado de tipo PLCC que permite alta tensión superficial entre los contactos de un socket y los del PLCC para una buena conexión.

HST (High-Speed Technology-Tecnología de Alta Velocidad) Esquema de señales de módem de alta velocidad, propiedad de USRobotics y desarrollada como protocolo interino hasta que pudiera implantarse el protocolo V.32 de manera rentable.

HTML (HyperText Markup Language-Lenguaje de Marcado de Hipertexto) Lenguaje empleado para describir y dar formato a archivos de texto llano en Web. El HTML se basa en pares de etiquetas que permiten mezclar gráficos con texto, cambiar la apariencia del texto y crear documentos de hipertexto con vínculos a otros documentos.

HTTP (HyperText Transfer Protocol-Protocolo para la Transferencia de Hipertexto) Protocolo que describe las reglas que emplean un navegador y un servidor para comunicarse a través de World Wide Web. Este protocolo permite que un navegador Web solicite documentos a un servidor Web. Vea también *hipertexto*.

Hz Abreviatura de hertz, unidad de medición de frecuencia utilizada internacionalmente para indicar un ciclo por segundo.

IBMBIO.COM Uno de los archivos de sistema de DOS que se requieren para arrancar la máquina. Primer archivo que se carga del disco durante el arranque. Contiene extensiones al ROM BIOS.

IBMDOS.COM Uno de los archivos de sistema de DOS que se requieren para arrancar la máquina. Contiene las principales rutinas de DOS. Es cargado por el IBMBIO.COM y, a su vez, carga al COM-MAND.COM.

IDE Electrónica integrada en la unidad Describe a un disco duro con los circuitos de controlador integrado en él. A las primeras unidades IDE se les llamaba comúnmente tarjetas duras. También se refiere al estándar de interfaz ATA para la conexión de unidades de disco duro a las computadoras compatibles con IBM de bus ISA. Por lo regular, estas unidades operan como si fuesen unidades ST-506/412. Vea también *ATA*.

IEEE 1394 Vea *FireWire*.

IEEE 802.3 Vea *10Base2*.

igual a igual (peer-to-peer) Tipo de red en la que todas las computadoras pueden actuar ya sea como servidor (proporcionando a otras computadoras acceso a sus recursos), o como cliente (accediendo a recursos compartidos por otras computadoras).

imágenes de color real (true-color images) También denominadas imágenes de color de 24 bits, ya que cada pixel está representado por 24 bits de datos, permitiendo hasta 16.7 millones de colores. El número de colores posibles se basa en el número de bits empleados para representar el color. Si se usan 8 bits, existen 256 posibles valores de color (2^8). Para obtener 16.7 millones de colores, cada uno de los colores primarios (rojo, verde y azul) está representado por 8 bits por pixel, lo cual permite 256 posibles tonos de cada uno de estos colores, o $256 \times 256 \times 256 = 16.7$ millones de colores en total.

impresora de inyección de tinta (inkjet printer) Tipo de impresora que rocía uno o más colores de tinta en el papel. Puede producir salidas con una

calidad que se aproxima a la de una impresora láser, a un costo menor.

impresora de margarita (daisywheel printer) Impresora de impacto que imprime caracteres completamente formados, uno a la vez, mediante la rotación de un elemento de impresión circular compuesto de una serie de radios, que parten de un eje central, cada uno de los cuales contiene dos caracteres. Produce impresiones de calidad.

impresora de matriz de puntos (dot matrix printer) Impresora de impacto que imprime caracteres compuestos de puntos. Imprime un carácter a la vez, mediante la presión de los extremos de alambres seleccionados contra una cinta entintada con lo que se marca el papel.

impresora láser (laser printer) Tipo de impresora que es una combinación de máquina copiadora electrostática e impresora de computadora. La salida de datos de la computadora se convierte, por medio de una interfaz, en una alimentación de trama similar a la que recibe el cinescopio de un televisor. Los impulsos provocan que el haz del láser explore un pequeño tambor que tiene una carga eléctrica positiva. En el punto donde golpea el láser, el tambor se descarga. Entonces, se aplica el tóner, que también tiene una carga positiva. Este tóner, un fino polvo negro, se adhiere sólo a las áreas del tambor que se han descargado eléctricamente. Al girar, el tambor deposita el tóner en una hoja de papel con carga negativa. En seguida, otro rodillo calienta y fija el tóner a la página.

índice de refresco (refresh rate) Otro término para la frecuencia de exploración vertical de los monitores.

inductiva (inductive) Propiedad en donde puede transferirse energía de un dispositivo a otro a través del campo magnético generado por el dispositivo aunque no haya una conexión eléctrica directa establecida entre ambos.

iniciador (initiator) Dispositivo conectado al bus SCSI que envía un comando a otro dispositivo (el objetivo) a través del dicho bus. Un ejemplo de iniciador SCSI es la adaptadora host SCSI conectada al bus del sistema.

instrucción (instruction) Paso de un programa que indica a la computadora qué hacer para una sola operación.

Integración a muy grande escala Veá CI.

interfaz (interface) Dispositivo o protocolo de comunicaciones que permite comunicar a un dispositivo con otro. Empalma la salida de uno con la entrada del otro.

Interfaz mejorada para dispositivos pequeños
Veá ESDI.

Internet Una red de computadoras que reúne a muchas computadoras de gobierno, universidades y privadas a través de líneas telefónicas. Internet remonta sus orígenes a la configuración de una red en 1969 por parte del Departamento de Defensa de Estados Unidos. Usted puede conectarse a Internet por medio de muchos servicios en línea como CompuServe, BIX, America OnLine, o puede hacerlo a través de proveedores de servicios de Internet (ISPs) locales. Las computadoras en Internet usan el protocolo de comunicaciones TCP/IP. Hay varios millones de hosts en Internet. Un host es una macro, minicomputadora o estación de trabajo que maneja en forma directa el Protocolo Internet (las siglas IP en TCP/IP).

interpolado (dithering) El proceso de crear más colores y tonos a partir de una paleta de colores determinada. En los monitores o impresoras monocromáticas, el interpolado variará los patrones de puntos blancos y negros para simular tonos de gris. El interpolado para la escala de grises se usa para producir nuevos y diferentes tonos cuando el dispositivo sólo puede generar niveles limitados de salida en blanco o negro. Las pantallas e impresoras a color usan el interpolado para crear colores mediante la mezcla y variación del tamaño y espaciado de los puntos. Por ejemplo, al convertir del color de 24 bits al de 8 bits (una paleta de colores de 8 bits sólo tiene 256 colores en comparación con los millones de la paleta de 24 bits), el interpolado agrega píxeles de diferentes colores para simular el color original. Al interpolado se le conoce también como difusión del error.

intérprete (interpreter) Programa para un lenguaje de alto nivel que traduce y ejecuta el programa al mismo tiempo. Las instrucciones del programa que se interpretan permanecen en su lenguaje fuente original, en la forma en que el programador las escribió, es decir, no se necesita compilar el programa antes de la ejecución. Los programas interpretados se ejecutan más lento que los compilados y deben hacerlos siempre con el intérprete cargado en la memoria.

intérprete de comandos (command interpreter) Programa del sistema operativo que controla el shell o la interfaz de usuario de una computadora. El intérprete de comandos de MS-DOS es COMMAND.COM, el de Windows es WIN.COM.

interrupción (interrupt) Suspensión de un proceso, como la ejecución de un programa de cómputo, provocada por una causa externa a ese proceso y de

forma tal que el proceso pueda continuar posteriormente. Una interrupción se puede generar por condiciones externas o internas, como una señal que indica que un dispositivo o programa terminó su transferencia de datos.

interruptor DIP (DIP switch) Un interruptor diminuto (o grupo de interruptores) en una tarjeta de circuitos. Nombrado por el factor de forma del encapsulado en el que están contenidos los interruptores.

IO.SYS Uno de los archivos de sistema de DOS requeridos para arrancar la máquina. El primer archivo que se carga del disco durante el arranque. Contiene extensiones al ROM BIOS.

ión de litio (Lithium Ion) Batería de sistema portátil de vida más prolongada que las tecnologías Ni-Cad o NiMH; no puede sobrecargarse y mantiene bien la carga cuando no está en uso. Estas baterías son también menos pesadas que las NiCad o NiMH. Debido a estas características superiores, las baterías de ión de litio han llegado a utilizarse en todas las computadoras portátiles del mercado, salvo las de nivel muy inferior.

IPX (Internet Packet Exchange-Intercambio de Paquetes en Internet) Protocolo de comunicaciones LAN nativo de Novell Netware, utilizado para desplazar datos entre programas de servidor y/o estación de trabajo, ejecutándose en diferentes nodos de la red. Los paquetes IPX son encapsulados y transportados por los paquetes utilizados en Ethernet y las tramas similares que se emplean en las redes Token-Ring.

IRQ (Interrupt Request-Solicitud de Interrupción) Conexiones físicas entre dispositivos externos de hardware y los controladores de interrupción. Cuando un dispositivo como un controlador de una unidad de disco flexible o una impresora requiere de la atención de la CPU, se usa una línea IRQ para obtener la atención del sistema para realizar una tarea. En los sistemas PC y XT compatibles con IBM, se incluyen 8 líneas IRQ, numeradas del IRQ0 al IRQ7. En los sistemas AT y PS/2, existen 16 líneas IRQ que van del IRQ0 al IRQ15. Estas líneas sólo las debe utilizar un solo adaptador en los sistemas de bus ISA, aunque los MCAs (Adaptadores de arquitectura de microcanal) pueden compartir interrupciones.

ISA (Industry Standard Architecture-Arquitectura Estándar de la Industria) Arquitectura de bus que se introdujo como un bus de 8 bits con la PC original de IBM en 1981 y se amplió después a 16 bits con la PC/AT de IBM, en 1984. En los sistemas actuales todavía se encuentran ranuras ISA.

ISDN (Integrated Services Digital Network-Red digital de Servicios Integrados) Estándar internacional de telecomunicaciones, que permite a un canal de comunicaciones llevar datos en forma simultánea con información de voz y video.

ISO (International Standards Organization-Organización Internacional de Estándares) Con sede en París, la ISO desarrolla estándares para comunicaciones nacionales e internacionales de datos. El representante de Estados Unidos ante la ISO es el ANSI (Instituto Nacional Americano de Estándares). Vea también *formato High Sierra*.

ISO 9660 Estándar internacional que define sistemas de archivo para discos CD-ROM, independientemente del sistema operativo. El estándar tiene dos niveles. El nivel uno proporciona la compatibilidad de sistemas de archivo de DOS, mientras que el nivel dos permite nombres de archivo hasta de 32 caracteres. Vea también *formato High Sierra*.

ITU (International Telecommunications Union-Unión Internacional de Telecomunicaciones) Antes llamada CCITT, la ITU es un comité internacional organizado por la ONU para establecer recomendaciones sobre comunicaciones internacionales, que con frecuencia se adoptan como estándares, así como para desarrollar recomendaciones sobre interfaces, módems y redes de datos. Por ejemplo, el estándar Bell 212A para comunicación a 1,200 bps en Norteamérica, se observa en forma internacional como CCITT V.22. Para la mayoría de las comunicaciones a 2,400 bps, casi todos los fabricantes en Estados Unidos observan el V.22bis, mientras que el V.32, V.32bis, V.34 y V.34+ son los estándares para 9,600, 14,400, 28,800 y 33,600 bps, respectivamente. Ahora, las actividades están orientadas a definir un nuevo estándar para módems de 56Kbps.

Java Lenguaje de programación y entorno orientado a objetos, similar a C o C++. Java fue desarrollado por Sun Microsystems y se usa para crear aplicaciones basadas en red.

JEDEC (Joint Electronic Devices Engineering Council-Consejo de Ingeniería Conjunta de Dispositivos Electrónicos) Grupo que establece estándares para la industria de la electrónica.

jerarquía de objetos (object hierarchy) Se presenta en un programa gráfico cuando dos o más objetos están vinculados y el movimiento de uno de ellos es dependiente del otro. En un ejemplo utilizando la figura humana, los dedos son objetos hijo de la mano, la cual es un objeto hijo del brazo, que a su vez es un objeto hijo del hombro y así sucesivamente. La jerarquía de objetos proporciona un

gran control para un animador en figuras de movimiento complejo.

JPEG (Joint Photographic Experts Group-Grupo Conjunto de Expertos en Fotografía) Consorcio internacional de hardware, software e intereses en publicación que, bajo el auspicio de la ISO, ha definido un estándar universal para la compresión y descompresión digital de imágenes fijas, para utilizarse en sistemas de computadora. JPEG comprime en una proporción aproximada de 20:1 antes de que ocurra una degradación visible de la imagen. Es un estándar de compresión de datos con pérdida que se diseñó originalmente para imágenes fijas, pero que también puede comprimir vídeo en tiempo real (30 cuadros por segundo) y animación. La compresión con pérdida descarta de manera permanente los datos innecesarios, dando como resultado cierta pérdida en la precisión.

jumper Pequeña presilla metálica cubierta de plástico, que se desliza sobre dos pines que sobresalen de una tarjeta de circuitos. En ocasiones se le llama también *shunt* (cambio de vía). Cuando se coloca en posición, el jumper conecta los pines en forma eléctrica y cierra el circuito. A través de éste, se conectan las dos terminales a un interruptor, encendiéndolo.

Kermit Protocolo diseñado para la transferencia de archivos entre micro y macrocomputadoras. Desarrollado por Frank DaCruz y Bill Catchings en la Universidad de Columbia (llamado así por la rana parlante del *Show de los Muppets*) y de amplia aceptación en el mundo académico.

KFlex Estándar de tipo propietario para transmisiones de módem a 56 Kbps, desarrollado por Rockwell e instrumentado en forma de módem por diversos distribuidores. Fue superado por el estándar oficial V.90 para módems de 56 Kbps. Vea también *X2* y *V.90*.

kilo Multiplicador que indica un millar (1,000) de alguna unidad. Se abrevia k o K. Cuando se utiliza para indicar un número de bytes, la definición del multiplicador cambia por 1,024. Por ejemplo, un kilobit equivale a 1,000 bits, en tanto que un kilobyte es igual a 1,024 bytes.

kilobyte (Kb) Unidad de almacenamiento de información equivalente a 1,024 bytes.

LAN (Local Area Network-Red de área local) La conexión entre dos o más computadoras, por lo regular a través de una tarjeta adaptadora de red o NIC.

LAPM (Link-Access Procedure for Modems-Procedimiento de Acceso al Enlace para Módems) Protocolo de control de errores incorporado en la recomendación V.42 del CCITT. Al igual que los protocolos MNP y HST, utiliza CRC (Verificación Cíclica de Redundancia) y ARQ (Retransmisión de los Datos Corruptos), para asegurar la confiabilidad de los datos.

laptop, computadora portátil (laptop computer) Sistema de computadora más pequeño que un portafolios pero mayor que un cuaderno. Por lo regular tiene un diseño de concha en el que el teclado y la pantalla están en mitades diferentes del sistema, unidas por bisagras. Normalmente estos sistemas operan con baterías.

latencia (latency) 1) Cantidad de tiempo requerida para que una unidad de disco gire media revolución. Representa la cantidad promedio de tiempo necesaria para localizar un sector específico después de que las cabezas llegaron a una pista en particular. La latencia forma parte del tiempo promedio de acceso de un disco. 2) Tiempo de configuración inicial requerido para que una transferencia de memoria en DRAM seleccione las direcciones de fila y columna para que la memoria sea leída o escrita.

latencia promedio (average latency) Tiempo promedio requerido para que cualquier byte de datos almacenado pase bajo la cabeza de lectura/escritura al giro de la unidad de disco. Equivale a una y media veces el tiempo requerido para una sola rotación del disco.

LBA (Logical Block Addressing-Direccionamiento Local de Bloques) Método utilizado en las unidades SCSI e IDE para traducir las especificaciones de cilindro, cabeza y sector de la unidad, en especificaciones utilizables por un BIOS mejorado. Se usa el LBA con unidades mayores de 528 Mb, lo que hace que el BIOS traduzca los parámetros lógicos de la unidad en parámetros usables por el sistema BIOS.

LCC (Leadless Chip Carrier-Encapsulado de Chips Sin Terminales) Tipo de encapsulado de circuito integrado que en vez de terminales tiene en su perímetro pistas de entrada y salida.

LCD (Liquid Crystal Display-Pantalla de Cristal Líquido) Pantallas que utilizan cristal líquido sellado entre dos piezas de vidrio polarizado. La polaridad del cristal líquido se cambia mediante una corriente eléctrica para variar la cantidad de luz que puede pasar a través de él. Como esta pantalla no genera luz, depende ya sea de la reflexión de la luz ambiental o de la iluminación posterior de la pantalla. El mejor tipo de LCD es el de matriz activa o TFT

(Transistor de Película Delgada), que ofrece una rápida actualización de pantalla y una verdadera capacidad de color.

LED (Light-Emitting Diode-Diodo Emisor de Luz) Semiconductor que emite luz cuando lo atraviesa una corriente eléctrica.

lenguaje ensamblador (assembler language) Un lenguaje orientado a la computación cuyas instrucciones están, por lo regular, en correspondencia de uno a uno con las instrucciones del lenguaje de máquina.

lenguaje máquina (machine language) Programa en código hexadecimal que una computadora puede entender y ejecutar. Puede ser el resultado de un ensamblador o compilador.

Libro Amarillo (Yellow Book) Estándar utilizado por el disco compacto con memoria de sólo lectura (CD-ROM). Las aplicaciones multimedia utilizan comúnmente el estándar del Libro Amarillo, el cual especifica cómo debe almacenarse la información digital en el CD-ROM y cómo debe leerla una computadora. La arquitectura extendida (XA) es actualmente una ampliación del Libro Amarillo que permite la combinación de diferentes tipos de datos (por ejemplo, audio y vídeo) dentro de una pista en un CD-ROM. Sin XA, un CD-ROM sólo puede acceder a un tipo de datos a la vez. Hoy en día, muchas unidades de CD-ROM tienen la capacidad XA.

Libro Blanco (White Book) Especificación estándar desarrollada en 1993 por Philips y JVC, para almacenar MPEG de vídeo estándar en CDs. Una extensión a los estándares del Libro Rojo para audio digital, del Libro Amarillo para CD-ROM, del Libro Verde para CD-I y del Libro Naranja para CD-WO.

Libro Naranja (Orange Book) Estándar para discos compactos grabables (como los CD-ROMs, solo que éstos se pueden grabar y no son sólo de lectura). Los discos compactos grabables son llamados CD-R, y se han popularizado con el uso cada vez más amplio, de multimedia. El estándar del Libro Naranja define, en una sección, parámetros para discos magneto-ópticos de varias escrituras, y en otra, define discos ópticos de "una escritura, muchas lecturas" (WORM).

Libro Rojo (Red Book) Se le conoce más comúnmente como Disco compacto de audio digital (CD-DA) y es uno de los cuatro estándares de disco compacto. El Libro Rojo obtuvo su nombre del color del manual utilizado para describir las especificaciones del CD de audio. El estándar del Libro Rojo requiere que el audio digital se muestree a una

tasa de 44.1 KHz usando 16 bits para cada muestra. Éste es el estándar que utilizan los CDs de audio y muchos CD-ROMs.

Libro Verde (Green Book) El estándar para el disco compacto interactivo (CD-I). Philips desarrolló la tecnología CD-I para el mercado de consumo, para ser conectado a un televisor en vez de a un monitor de computadora. El CD-I no es un sistema de computadora sino un dispositivo de consumo que tuvo un pequeño impacto y luego desapareció. Estos discos requieren de un código especial y no son compatibles con los CD-ROMs estándar. Un CD-ROM no puede reproducirse en una máquina CD-I, aunque el audio del Libro Rojo se puede reproducir en los dispositivos CD-I.

LIF (Low Insertion Force-Inserción de Baja Fuerza) Tipo de socket que sólo requiere de un mínimo de fuerza para insertar un encapsulado de chip.

línea dedicada (dedicated line) Línea telefónica instalada por el usuario para conectar un número determinado de computadoras o terminales dentro de un área limitada, como un solo edificio. La línea es un cable, en lugar de una línea de teléfono de acceso público. También se debe hacer referencia al canal de comunicaciones como no conmutado, ya que las llamadas no pasan a través del equipo de conmutación de la compañía de teléfonos.

líneas de exploración o barrido (scan lines) Líneas paralelas en una pantalla de vídeo, que junto con el punto de exploración recorren, pintando, la información de vídeo que conforma una imagen del monitor. Los sistemas NTSC utilizan 525 líneas para una pantalla, mientras que los sistemas PAL usan 625.

longitud de palabra (word length) Número de bits en un carácter de datos, sin incluir bits de paridad o de inicio y parada.

LPX Diseño de tarjeta madre de tipo semi-proprietario (exclusivo, no estándar) que se usa en muchos sistemas de gabinetes de perfil bajo o línea esbelta. Debido a que no es un estándar formal, por lo regular no son intercambiables entre fabricantes y a menudo es difícil encontrar partes de repuesto para reparar o actualizar.

luminancia (luminance) Medida de brillantes que se usa por lo regular para especificar la brillantez del monitor.

LUN (Logical Unit Number-Número de Unidad Lógica) Número que se asignan a un dispositivo (unidad lógica) conectado a una unidad física SCSI y no en forma directa al bus SCSI. Aunque se pueden conectar hasta ocho unidades lógicas a una sola

unidad física, por lo general una sola unidad lógica es una parte integrada a la unidad física. Por ejemplo, un disco duro SCSI tiene integrado un adaptador de canal SCSI que está asignado a un número o identificador SCSI de unidad física, mientras que a las partes correspondientes al controlador y la unidad del disco duro se les asigna un número de unidad lógica (por lo regular 0). Vea también *PUN*.

luz de acceso (access light) El diodo emisor de luz (LED) en la parte frontal de una unidad u otro dispositivo (o en el panel frontal del sistema) que indica que la computadora está leyendo o escribiendo datos en el dispositivo.

LZH (Lempel Zev Welch) Esquema de compresión utilizado en el formato gráfico GIF.

macro de teclado (keyboard macro) Serie de pulsaciones de teclas que se introducen en forma automática al presionar sólo una.

magneto resistivo (magneto-resistive) Tecnología desarrollada originalmente por IBM y empleada comúnmente para el elemento de lectura de una cabeza de lectura/escritura en un disco magnético de alta densidad. Con base en el principio de que la resistencia a la electricidad cambia en un material cuando entra en contacto con un campo magnético, en este caso, el material del elemento de lectura y el bit magnético. Dichas unidades usan un sensor de lectura magneto resistivo para leer y un elemento inductivo estándar para escribir. Una cabeza de lectura magneto resistiva es más sensible a los campos magnéticos que las cabezas de lectura inductivas.

mapa de bits (bitmap) Método para almacenar información gráfica en memoria en la que un bit dedicado a cada píxel (elemento de imagen) en la pantalla, indica si ese píxel está o no activo. Un mapa de bits contiene un bit para cada punto de una pantalla de vídeo y permite una alta resolución, ya que cada punto o píxel en la pantalla se puede direccionar. Se puede emplear un mayor número de bits para describir el color, la intensidad y otras características de exhibición de cada píxel.

mapa de defectos (defect map) Lista de sectores y pistas no utilizables codificada sobre una unidad durante el proceso de formateo de bajo nivel

marcado automático (auto-dial) Característica de los módems que les permite marcar números telefónicos sin intervención humana.

máscara (mask) Mapa fotográfico de los circuitos de una capa en particular de un chip semiconduc-

tor usado en la fabricación del chip.

máscara de sombra (shadow mask) Pantalla delgada llena de orificios que se adhiere al interior de un CRT a color. El haz de electrones se dirige a través de los orificios de la máscara sobre los puntos de fósforo. Vea también *rejilla de apertura*.

matriz pasiva (passive matrix) Otro nombre para las pantallas de cristal líquido (LCDs) de tipo exploración dual.

MCA (Micro-Channel Architecture-Arquitectura Microcanal) Desarrollada por IBM para su línea de computadoras PS/2 y presentada el 2 abril de 1987. Sus características incluyen un bus de 16 o 32 bits de ancho y control maestro múltiple. Al permitir el arbitraje de diversos procesadores por los recursos en un mismo canal, la MCA tiene un uso óptimo en sistemas multiprocesadores de tareas múltiples. Ofrece una configuración de adaptadores sin interruptores, lo que elimina uno de los mayores problemas: tener que instalar adaptadores antiguos.

MCGA (Multi-Color Graphics Array-Arreglo Gráfico Multicolor) Tipo de circuitos de vídeo de computadora personal, presentado por IBM el 2 abril de 1987, que maneja texto y gráficos. El manejo de texto tiene una resolución máxima de 80 × 25 caracteres en 16 colores, con un tamaño de carácter de 8 × 16 píxeles. Los gráficos tienen una resolución máxima de 320 × 200 píxeles en 256 colores (de una paleta de 262,144), o de 640 × 480 píxeles en dos colores. La señal de salida del MCGA es analógica, con una frecuencia de exploración horizontal de 31.5 KHz y puede manejar monitores analógicos monocromáticos o a color.

MCI (Media Control Interface-Interfaz de Control de Medios) Especificación independiente del dispositivo para controlar dispositivos y archivos multimedia. MCI forma parte de las extensiones de multimedia y ofrece un conjunto de interfaces estándar de comandos de control. Los comandos MCI se usan para la grabación y reproducción de audio y para la reproducción de animación. Los tipos de dispositivos comprenden audio de CD, reproductores de cintas de audio digital, escáneres, secuenciadores MIDI, reproductoras o grabadoras de videocintas y dispositivos de audio que reproducen archivos de forma de onda digitalizada.

MDA (Monochrome Display Adapter-Adaptador de Pantalla Monocromática, MGA) Adaptador gráfico monocromático; tipo de tarjeta de vídeo presentado por IBM el 12 agosto de 1981, que sólo maneja texto. El manejo de texto tiene una resolución máxima de 80 × 25 caracteres en cuatro colores, con

un tamaño de carácter de 9×14 píxeles. Los colores, en este caso, indican negro, blanco, blanco brillante y subrayado. No maneja los modos gráficos. El MDA emite una señal de salida digital, con una frecuencia de exploración horizontal de 18.432 KHz y puede manejar monitores TTL monocromáticos. El MDA de IBM incluye también un puerto paralelo para impresora.

mecanismo de acceso *Vea **actuador**.*

medio de archivo (archive medium) Medio de almacenamiento (disco flexible, cartucho de cinta o cartucho removible) para contener archivos que no es necesario que sean accesibles al instante.

medio magnético (medium) El recubrimiento magnético o revestimiento que cubre una cinta o disco.

medios de película delgada (thin-film media) Platos de disco duro que tienen una película delgada (por lo regular tres millonésimas de pulgada) de medios magnéticos depositada sobre el sustrato de aluminio a través de un proceso de deposición electrónica o de platinado.

medios magnéticos recubiertos (coated media) Platos de un disco duro revestidos con un medio magnético rojizo de óxido de hierro, sobre el que se graban los datos.

medios magnéticos revestidos (plated media) Platos de disco duro revestidos con un tipo de película delgada de metal, sobre la que se graba la información.

medios tonos (halftoning) Proceso que usa el entramado para simular una imagen de tono continuo como una fotografía o dibujo sombreado utilizando varios tamaños de puntos. Los periódicos, revistas y muchos libros usan los medios tonos. El ojo humano mezclará los puntos para dar la impresión de tonalidades de gris.

mega Multiplicador que indica un millón (1,000,000) de alguna unidad. Se abrevia m o M. Cuando se utiliza para indicar una cantidad de bytes de almacenamiento de memoria, la definición del multiplicador cambia por 1,048,576. Por ejemplo, un megabit equivale a 1,000,000 de bits y un megabyte es igual a 1,048,576 bytes.

megabyte (MB) Unidad de almacenamiento de información equivalente a 1,048,576 bytes.

memoria (memory) Componente en un sistema de computadora que almacena información para uso futuro.

memoria asincrónica (asynchronous memory) Memoria que opera utilizando una velocidad de

sincronización o de reloj diferente (por lo regular más lenta) que la de la tarjeta madre.

memoria base (base memory) La cantidad de memoria disponible para el sistema operativo o programas de aplicación dentro del primer megabyte, accesible en el modo real del procesador.

memoria convencional (conventional memory) El primer megabyte o los primeros 640 KB de memoria del sistema accesible por un procesador Intel en modo real. En ocasiones se le conoce como memoria base.

memoria de acceso aleatorio *Vea **RAM**.*

memoria de burbuja (bubble memory) Un tipo especial de memoria de lectura/escritura no volátil desarrollada por Intel, en la que las regiones magnéticas están suspendidas en una película de cristal y los datos se conservan al apagar el equipo. Un chip típico de memoria de burbuja contiene alrededor de 512 Kb, o más de cuatro millones de burbujas. No alcanzó popularidad por el acceso lento, medido en muchos milisegundos. Encontró un lugar como emulador de "disco" de estado sólido en ambientes en los que las unidades convencionales son inaceptables, como en el caso del uso militar o industrial.

memoria de sólo lectura *Vea **ROM**.*

memoria disponible (available memory) Memoria que actualmente no está en uso por parte del sistema operativo, unidades o aplicaciones y que podría emplearse para cargar software adicional.

memoria expandida (expanded memory) También conocida como memoria EMS, es una memoria que se apega a la especificación EMS. Requiere de un controlador de dispositivo especial y se apega al estándar desarrollado por Lotus, Intel y Microsoft.

memoria extendida (extended memory) Memoria direccionable por el procesador de manera directa, se direcciona mediante un procesador Intel 286, 386 o 486 (o compatible) en la dirección más allá del primer megabyte. Sólo se puede direccionar en el modo protegido de operación del procesador.

memoria intercalada (interleaved memory) Proceso de alternar el acceso entre dos bandas de memoria para traslapar accesos, acelerando así la recuperación de datos.

memoria no volátil (NVRAM) (nonvolatile memory) Memoria de acceso aleatorio cuyos datos se conservan al desconectar la corriente. En ocasiones, la memoria RAM no volátil se retiene sin haber ninguna corriente, como en el caso de los dispositivos de memoria EEPROM o instantánea. En otros

casos la memoria se mantiene mediante una pequeña batería. A la memoria de este tipo se le llama también a veces memoria CMOS. La memoria CMOS NVRAM se usa en sistemas compatibles con IBM para almacenar información de la configuración. La auténtica NVRAM se utiliza a menudo en módems inteligentes para almacenar una configuración implícita, tipo predeterminada, definida por el usuario, la cual se carga en la memoria RAM normal del módem al momento del encendido.

memoria virtual (virtual memory) Técnica mediante la cual los sistemas operativos (incluyendo al OS/2) cargan más programas y datos dentro de la memoria de los que ésta puede contener. Parte de los programas y datos se guardan en disco y se intercambian constantemente dentro y fuera de la memoria del sistema. Las aplicaciones no se percatan de esta facilidad y actúan como si hubiera disponible una gran cantidad de memoria.

mensaje de error (error message) Palabra o combinación de palabras que indican al usuario que ocurrió un error en alguna parte del programa.

MHz Abreviatura de megahertz. Unidad de medida para indicar la frecuencia de un millón de ciclos por segundo. Un hertz (Hz) equivale a un ciclo por segundo. Nombrado en honor a Heinrich R. Hertz, físico alemán que fue el primero en detectar las ondas electromagnéticas en 1883.

MI/MIC Modo indicativo/Modo indicativo común; también denominado modo forzoso u origen manual. Se emplea en instalaciones en las que se utiliza un equipo diferente al módem para hacer el marcado. En tales instalaciones el módem opera en la modalidad pasiva (sin capacidad de marcación automática) y debe, además, pasar al modo de origen para conectarse con módems en estado de respuesta.

micra Unidad de medida que equivale a un millonésimo de un metro. Se emplea a menudo para medir el tamaño de los circuitos en el proceso de fabricación de chips. Lo último en chips incluye circuitos de 0.25 micras.

micro (μ) Prefijo que indica un millonésimo (1/1,000,000 o 0.000001) de alguna unidad.

microprocesador (microprocessor) Unidad central de proceso de estado sólido muy similar a una computadora en un chip. Circuito integrado que acepta instrucciones codificadas para su ejecución.

microsegundo (μ s) (microsecond) Unidad de tiempo equivalente a un millonésimo (1/1,000,000 o 0.000001) de un segundo.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface-Interfaz Digital para Instrumentos Musicales) Interfaz y formato de archivo estándar para conectar un instrumento musical a una microcomputadora y almacenar datos del mismo. Se pueden unir en forma de cadena de secuencias varios instrumentos y reproducirse simultáneamente con la ayuda de la computadora y programas específicos. Las diversas operaciones de los instrumentos se pueden capturar, guardar, editar y reproducir. Un archivo MIDI contiene información de notas, compás (el tiempo que se sostiene una nota), volumen y tipo de instrumento hasta para 16 canales. Para controlar las funciones MIDI como la grabación, reproducción y edición se emplean programas secuenciadores. Los archivos MIDI almacenan sólo instrucciones de notas y no sonido real.

mili (m) (milli) Prefijo que indica un milésimo (1/1000 o 0.001) de alguna unidad.

milisegundo (ms) (millisecond) Unidad de tiempo equivalente a un milésimo (1/1000 o 0.001) de un segundo.

minitorre (minitower) Tipo de gabinete de sistema PC que es más bajo que una torre de tamaño normal o medio.

MIPS (Million instructions per second-Millones de instrucciones por segundo) Se refiere a la cantidad promedio de instrucciones en lenguaje máquina que puede realizar o ejecutar una computadora en un segundo. Debido a que diferentes procesadores pueden realizar funciones diferentes en una sola instrucción, el término MIPS sólo debe usarse como una medida general de desempeño entre diferentes tipos de computadoras.

MMO Módulo móvil. Tipo de empaque de procesador de Intel para computadoras móviles que consta de un procesador Pentium o Pentium II en su forma TCP, montado sobre una pequeña tarjeta hija junto con la fuente de poder para los requerimientos únicos de voltaje del procesador, la memoria caché L2 del sistema y la parte "North Bridge" del conjunto de chips de la tarjeta madre.

MMX Mejora de procesador de Intel que incorpora nuevas instrucciones para mejorar el desempeño de multimedia. También implica una duplicación de la caché L1 interna del procesador.

MNP (Microcom Networking Protocol-Protocolo de Redes Microcom) Protocolo asíncrono de control de error y de compresión de datos, desarrollados por Microcom, Inc., y actualmente del dominio público. Asegura transmisiones libres de error mediante detección de errores (CRC) y retransmisión de

tramas con error. Los niveles 1 a 4 de MNP abarcan el control de errores y están incorporados en la recomendación V.42 del CCITT. El nivel 5 de MNP incluye compresión de datos, pero está superado por el más eficiente estándar internacional V.42bis. La mayoría de los módems de alta velocidad se conectan con el nivel 5 de MNP si el nivel V.42bis no está disponible.

MO Magnético-Óptico. Los dispositivos MO utilizan las propiedades de almacenamiento tanto magnéticas como ópticas. La tecnología MO permite borrar y grabar, a diferencia de las unidades de CD-ROM (sólo de lectura) y WORM (de una sola escritura). MO emplea el láser y la tecnología de campo magnético para grabar y borrar datos.

módem nulo (null modem) Cable serial dispuesto de modo que se puedan conectar dos dispositivos terminales de datos (DTE), tales como computadoras personales, o dos dispositivos de equipo de comunicación de datos (DCE), como módems o ratones. En ocasiones también se le denomina eliminador de módem o cable laplink. Para hacer un cable de módem nulo con conectores DB-25, se conectan juntos los siguientes pines: 1-1, 2-3, 3-2, 4-5, 5-4, 6-8-20, 20-8-6 y 7-7.

módem (modulator-demodulator-modulador-demodulador) Dispositivo que convierte señales eléctricas de una computadora en forma de audio transmisible a través de una línea telefónica, o viceversa. Modula o transforma señales digitales de una computadora en la forma analógica que se puede transportar con éxito por medio de una línea telefónica; también demodula en señales digitales las señales que recibe de dicha línea y las pasa a la computadora que recibe.

modo amplio (large mode) Otro nombre del esquema de traducción LBA que emplean las unidades IDE para traducir las especificaciones de cilindro, cabeza y sector de la unidad en términos utilizables por un BIOS mejorado.

modo de espera (standby) Define un estado operativo opcional de reducción mínima de energía con el tiempo de recuperación más breve.

modo de origen (originate mode) Estado en el cual el módem transmite en la frecuencia baja predefinida del canal de comunicaciones y recibe en la frecuencia alta. Las frecuencias de transmisión/recepción son inversas en el módem al que se llama, el cual está en modo de respuesta. Vea también *modo de respuesta*.

modo de ráfaga (burst mode) Tecnología de recorrido de memoria que aprovecha el hecho de que la

mayoría de los accesos a memoria son consecutivos por naturaleza. Después de establecer las direcciones de fila y columna para un acceso dado, puede, mediante el modo de ráfaga, acceder después a las siguientes tres direcciones adyacentes sin ninguna latencia adicional.

modo de respuesta (answer mode) Estado en el que un módem transmite en frecuencia alta predefinida del canal de comunicaciones y recibe en frecuencia baja. Las frecuencias de transmisión/recepción son opuestas a las del módem que llama, que está en el modo de origen. Vea también *modo de origen*.

modo latente (sleep) Vea *modo suspendido*.

modo PIO (Programmed Input/Output mode-Modo de Entrada/Salida Programadas) Modos estándar de transferencia de datos que emplean las unidades IDE que usan registros del procesador para la transferencia de datos. Esto contrasta con los modos de DMA, los cuales transfieren los datos directamente entre la memoria principal y el dispositivo. El modo PIO más lento es 0 y el más rápido actualmente es el modo 4.

modo protegido (protected mode) Modalidad disponible en todos los procesadores compatibles con los de Intel, con excepción del 8086 y el 8088 de la primera generación. En esta modalidad, el direccionamiento de memoria se extiende más allá de los límites de 1 MB del 8088 y el modo real, y se pueden establecer niveles de protección restringidos para capturar fallas de programación y controlar el sistema.

modo real (real mode) Modalidad disponible en todos los procesadores compatibles con el Intel 8086, que permite la compatibilidad con el 8086 original. En esta modalidad, el direccionamiento de memoria está limitado a 1 Mb.

modo real virtual (virtual real mode) Modalidad disponible en todos los procesadores compatibles con el Intel 80386, en la que el direccionamiento de memoria está limitado a 4,096 Mb, se pueden establecer niveles de protección para desviar colisiones del sistema por programación y controlar el sistema, además se pueden establecer sesiones individuales compatibles con el modo real y mantenerlas separadas una de otra.

modo suspendido (suspend) Se refiere al nivel de administración de energía en el que se logra una reducción importante de energía en el monitor u otros componentes, los cuales pueden tener un tiempo de recuperación más prolongado desde este estado que desde el modo en espera.

modo terminal (terminal mode) Modalidad operacional que requieren las microcomputadoras para transmitir datos. En modo terminal, la computadora actúa como si fuera una terminal estándar, como un teletipo, en vez de un procesador de datos. Las entradas desde el teclado pasan directamente al módem, ya sea que se trate de un comando de módem o de datos a transmitir mediante líneas telefónicas. La información recibida se muestra directamente en la pantalla. Los productos de programas más populares de comunicaciones controlan el modo terminal y permiten operaciones más complejas, incluyendo la transmisión y el almacenamiento de archivos recibidos.

modulación asimétrica (asymmetrical modulation) Técnica de transmisión dúplex que separa el canal de comunicaciones en un canal de alta velocidad y otro más lento. Durante una llamada bajo la modulación asimétrica, el módem con la mayor cantidad de datos a transmitir se coloca en el canal de alta velocidad; el módem con menos datos se ubica en el canal lento o de retorno. Si el volumen de datos varía durante la llamada, los módems invierten los canales en forma dinámica.

módulo (module) Un tarjeta que contiene un circuito o subcircuito completo.

módulo complementario (add-in board) Vea *tarjeta de expansión*.

monitor no entrelazado (noninterlaced monitor) Un diseño deseable de monitor en donde el haz de electrones barre la pantalla en líneas de arriba hacia abajo, una tras otra, completando toda la pantalla en un solo paso.

montaje de superficie (surface mount) Encapsulados de chips y contactos diseñados para montarse en la superficie de una tarjeta de circuitos integrados.

MOS (Metal-Oxide Semiconductor-Semiconductor de Óxido de Metal) Se refiere a las tres capas que se usan en la conformación de la estructura de compuertas de un transistor de efecto de campo (FET). Los circuitos MOS ofrecen menor disipación de corriente y permiten que los transistores se agrupen muy juntos sin que surja un problema crítico de calor. PMOS es el tipo más antiguo de circuito MOS, mediante un proceso de compuertas de silicio de canal-P MOS que emplea corriente de cargas positivas. NMOS es un proceso de compuerta de silicio de canal-N MOS que utiliza cargas negativas y que es por lo menos el doble de rápido que el PMOS. El MOS complementario, CMOS, es casi inmune al ruido, usa casi cualquier fuente de alimentación y es una técnica de circuitos de corriente en extremo baja.

MPC Marca registrada derivada de Multimedia Personal Computer. La especificación MPC original se desarrolló en Tandy Corporation y Microsoft como la plataforma mínima capaz de ejecutar programas de multimedia. En el verano de 1995, el MPC Marketing Council presentó el estándar actualizado MPC 3. La especificación MPC 1 define los siguientes requerimientos mínimos estándar: una CPU 386SX o 486; 2 Mb de RAM; 30 Mb en disco duro; monitor VGA; subsistema digital de audio de 8 bits; unidad de CD-ROM y programas de sistema compatibles con las interfaces de programas de aplicación (APIs) de Microsoft Windows versión 3.1 o superior. La especificación MPC 2 define los siguientes requerimientos mínimos estándar: una CPU 486SX a 25 MHz; 4 Mb de RAM; 160 Mb en disco duro; tarjeta de sonido de 16 bits; monitor con capacidad de 65,536 colores; unidad de CD-ROM de doble velocidad y programas de sistema compatibles con las APIs de Microsoft Windows versión 3.1 o superior. La especificación MPC 3 define los siguientes requerimientos mínimos estándar: una CPU Pentium a 75 MHz; 8 Mb de RAM; 540 Mb en disco duro; tarjeta de sonido de 16 bits; monitor con capacidad de 65,536 colores; unidad de CD-ROM de cuádruple velocidad, video OM-1 apegado al estándar MPEG-1, y programas de sistema compatibles con las APIs de Microsoft Windows versión 3.1 y DOS 6.0 o superiores.

MPEG (Motion Picture Experts Group-Grupo de Expertos de Imágenes en Movimiento) Comité de trabajo que, bajo los auspicios de la ISO, ha definido estándares para la compresión y descompresión digital con pérdida de vídeo en movimiento/audio para su uso en sistemas de computadora. Vea también *compresión con pérdida*. El estándar MPEG-1 realiza descompresión de datos a una velocidad de 1.2 a 1.5 Mb/s, permitiendo a los reproductores de CD mostrar películas a color de movimiento completo a 30 cuadros por segundo. El MPEG-1 comprime a un índice de alrededor de 50:1 antes de que ocurra una degradación de la imagen, aunque se pueden alcanzar índices de compresión tan altos como 200:1. El estándar MPEG-2 amplía a los más altos índices de datos (de 2 a 15 Mbps) necesarios para señales transmitidas desde fuentes remotas (como la transmisión por antena, cable o satélite). El MPEG-2 está diseñado para manejar varias proporciones visuales, incluyendo 4:3 y 16:9. La compresión MPEG produce una reducción de alrededor del 50 por ciento del volumen de un archivo.

MPR Estándar del gobierno suizo para la radiación máxima de terminales de vídeo. La versión actual es MPR II.

MSDOS.SYS Uno de los archivos del sistema DOS requerido para arrancar la máquina. Contiene las rutinas principales de DOS. Lo carga el IO.SYS y, a su vez, carga el COMMAND.COM.

MTBF (Mean Time Between Failure-Tiempo Estimado Entre Fallas) Medición derivada de la estadística del tiempo probable que continuará operando un dispositivo antes de que ocurra una falla de hardware. Por lo general se expresa en horas. Debido a que no existe una técnica estándar para la medición del MTBF, un dispositivo puede ser significativamente más o menos confiable que otro, de diferente fabricante, con la misma tasa MTBF.

MTTR (Mean Time To Repair-Tiempo Estimado para Reparación) Medida del tiempo probable que le toma a un técnico dar servicio o reparar un dispositivo en particular. Por lo regular se expresa en horas.

multimedia La integración de sonido, gráficos, animación, vídeo en movimiento y texto en un ambiente sobre una computadora. Es un conjunto de tecnologías de hardware y software que está cambiando y mejorando con rapidez el ambiente de las computadoras.

multiplicador de reloj (clock multiplier) Característica de un procesador en donde el núcleo interno opera a una velocidad mayor que la tarjeta madre o del bus del procesador. Vea también *forzar el reloj, sobreprocesar*.

multiprocesamiento de ejecución (multithread) Procesar simultáneamente más de un mensaje mediante un programa de aplicación. OS/2, Windows 95, y Windows NT, son ejemplos de sistemas operados por subprocesos múltiples de ejecución. Cada programa puede comenzar dos o más procesos en ejecución que contienen varias tareas interrelacionadas, con menos carga de la que requerirían dos programas independientes.

multisesión (multisession) Término utilizado en la grabación de CD-ROM para describir un evento de grabado. Las capacidades multisesión permiten la grabación de datos en el disco en diferentes momentos en varias sesiones de grabación. El Photo CD de Kodak es un ejemplo de tecnología CD-R. Vea también *sesión (sencilla o múltiple)*.

multitarea (multitask) Ejecución de varios programas en forma simultánea.

nano (n) Prefijo que indica un milmillonésimo (1/1,000,000,000 o 0.000000001) de alguna unidad.

nanosegundo (ns) (nanosecond) Unidad de tiempo equivalente a un milmillonésimo (1/1,000,000,000 o 0.000000001) de un segundo.

NetBEUI Interfaz de usuario NetBIOS extendida; protocolo de red que usa principalmente Windows NT y es adecuado para redes pequeñas de igual a igual.

NetBIOS (Sistema Básico de Entrada/Salida para Red) Protocolo de red de uso común desarrollado originalmente por IBM y Sytek para redes de área local de PCs. NetBIOS ofrece servicios de sesión y transporte (las capas 4 y 5 del modelo OSI).

NIC Tarjeta de interfaz de red; adaptador que conecta una PC a una red.

NiCad La más antigua de las tres tecnologías de baterías que se usan en los sistemas portátiles. Las baterías de níquel cadmio rara vez se emplean en los sistemas portátiles actuales debido a su vida más corta y su sensibilidad a cargas y descargas inadecuadas. Vea también *NiMH* y *ión de litio*.

nieve (snow) Ráfaga de puntos brillantes que aparecen en cualquier parte de una pantalla.

NiMH Tecnología de baterías utilizadas en sistemas portátiles. Las baterías de hidruro metálico de níquel tienen una vida aproximadamente 30 por ciento más prolongada que las de NiCad, son menos sensibles al efecto de memoria causado por cargas y descargas inadecuadas y no usan las sustancias peligrosas para el ambiente que se encuentran en las baterías NiCads. Las más recientes baterías de ión de litio (Li-ion) son por mucho superiores.

NLX Un nuevo estándar de factor de forma de tarjeta madre de perfil bajo que es básicamente una versión mejorada del diseño de tipo semipropietario (exclusivo, no estándar) LPX. Se diseñó para dar cabida a factores de forma más grandes del procesador y la memoria, e incorpora nuevas tecnologías de bus como AGP y USB. Además de las mejoras en el diseño, está por completo estandarizado, lo que significa que es posible reemplazar una tarjeta NLX con otra de un fabricante distinto, algo que por lo regular no era posible con el LPX.

nombre de archivo (filename) El nombre dado al archivo en disco. Para DOS, debe ser de uno a ocho caracteres y podría estar seguido por una extensión de nombre de archivo, la cual puede ser de uno a tres caracteres. Windows 95 libera estas restricciones permitiendo nombres de archivo hasta de 255 caracteres.

North Bridge Término de Intel para denominar a la parte principal del conjunto de chips de la tarjeta madre que incorpora la interfaz entre el procesador y el resto de la tarjeta madre. Contiene la caché, la memoria principal y controladores AGP,

así como la interfaz entre el bus del procesador de alta velocidad (por lo regular de 66MHz o 100MHz) y los buses de la Interfaz de componentes periféricos (PCI) a 33 MHz, o del Puerto de Gráficos Acelerado (AGP) a 6 MHz. Vea también *conjunto de chips* y *South Bridge*.

NTSC (National Television Standards Committee-Comité Nacional de Estándares de Televisión) Organismo que regula los estándares de televisión, reproducción de vídeo y grabación en los Estados Unidos. Organizado en 1941 cuando comenzaron a gran escala las transmisiones de TV en blanco y negro y se revisó el formato para color en 1953. El formato NTSC proporciona una resolución de 525 líneas de exploración, una frecuencia de campo de 60 Hz, una banda de transmisión de 4 MHz, una frecuencia de línea de 15.75 KHz, una frecuencia de cuadro de 1/30 de segundo y una frecuencia subportadora de color de 3.58 MHz. Es una señal entrelazada, lo que significa que explora líneas alternas, cada vez que se refresca la pantalla. La señal a color se genera como una combinación de señales roja, verde y azul e incluye una frecuencia modulada para audio y una señal para estéreo. Vea también *PAL* y *SECAM*, que son sistemas que se usan en Europa, ambos incompatibles con el sistema NTSC. Al NTSC se le conoce también como vídeo compuesto.

núcleo (kernel) Componente central del sistema operativo.

núcleo magnético (core) Término anticuado para designar a la memoria de la computadora.

número de ejes (spindle count) En las computadoras notebook y laptop con unidades intercambiables, el número de ejes se refiere a cuántas unidades pueden instalarse y usarse al mismo tiempo.

número de unidad física Vea *PUN*.

número de unidad lógica Vea *LUN*.

número hexadecimal (hexadecimal number) Número codificado en el sistema de base 16, de modo que incluye los números del 0 al 9 y las letras A a la F (por ejemplo, 8BF3 equivale a 35,827 en el sistema de base 10).

número RMA (Return Merchandise Authorization-Número de Autorización de Devolución de Mercancía) Número que proporciona el distribuidor a fin de acordar la devolución de un equipo para su reparación. Se utiliza para rastrear el equipo y su reparación.

NVRAM Memoria de acceso aleatorio no volátil; memoria que conserva datos sin corriente. Ejemplos de NVRAM son la memoria instantánea y la CMOS RAM con respaldo de batería.

objetivo (target) Dispositivo conectado a un bus SCSI que recibe y procesa comandos enviados por otro dispositivo (el origen) sobre el bus SCSI. Un disco duro SCSI es un ejemplo de objetivo.

oblea (wafer) Una delgada pieza circular de silicio a partir de la cual se fabrican procesadores, memoria y otros semiconductores electrónicos.

OCR (Optical Character Recognition-Reconocimiento Óptico de Caracteres) Tecnología de procesamiento de información que convierte texto legible por el ser humano en datos de computadora. Por lo regular se emplea un escáner para leer el texto en una página y programas OCR para convertir las imágenes en caracteres.

ODI (Open Data-link Interface-Interfaz Abierta de Vinculación de Datos) Un estándar de controlador de dispositivos de Novell que le permite ejecutar varios protocolos en la misma tarjeta adaptadora de red. Este estándar agrega funcionalidad a los ambientes de cómputo de Novell NetWare y de red mediante el manejo de múltiples protocolos y controladores.

OEM (Original Equipment Manufacturer-Fabricante de Equipo Original) Cualquier fabricante que vende su producto a un revendedor. Por lo general se refiere al fabricante original de un dispositivo o componente en particular. Por ejemplo, la mayoría de los discos duros Compaq están hechos por Conner Peripherals, al que se considera el OEM.

OLE (Object Linking and Embedding-Vinculación e Incrustación de Objetos) Una mejora al protocolo original DDE (Intercambio Dinámico de Datos) que le permite vincular o incrustar datos creados en una aplicación dentro de un documento creado por otra y después editar los datos directamente desde el documento final.

operación booleana (boolean operation) Operación en la que cada uno de los operandos y el resultado toman uno de dos valores posibles.

OS/2 Sistema operativo universal desarrollado originalmente a través del esfuerzo conjunto de IBM y Microsoft Corporation y después sólo por IBM. Presentado en 1987, OS/2 es un sistema operativo de 32 bits diseñado para operar en computadoras con microprocesadores Intel 386 o posteriores. Una parte integral del sistema es el OS/2 Workplace Shell, que es una interfaz gráfica similar al Windows de Microsoft y al sistema Macintosh de Apple.

OSI (Open Systems Interconnection-Interconexión de Sistemas Abiertos) Modelo de referencia desarrollado por la ISO en los años ochenta que divide

la capa de comunicaciones en red de una computadora en siete capas discretas. Cada capa proporciona servicios a las capas que están arriba y abajo de ella.

OverDrive Marca registrada de Intel para su línea de procesadores de actualización.

página de código (code page) Una tabla utilizada en Dos 3.3 y superiores que configura los caracteres del teclado y el monitor para el manejo de idiomas extranjeros.

PAL 1) (Phase Alternating Line) Línea de Fase Alternada; sistema de transmisión de TV creado en 1961 y utilizado en Inglaterra y otros países europeos (excepto Francia). El formato de imagen PAL es de 4:3, 625 líneas, 50 Hz y un ancho de banda de vídeo de 4 MHz, con una amplitud total del canal de vídeo de 8 MHz. Con su imagen de 625 líneas enviada a 25 cuadros/segundo, PAL proporciona una mejor transmisión de imagen y color que el sistema NTSC que se usa en Norteamérica. 2) (Programmable Array Logic) Lógica de Arreglo Programable; tipo de circuito integrado que tiene compuertas lógicas especificadas por un programador de dispositivo.

palanca de juegos (joystick) Dispositivo de entrada que se usa generalmente para software de juegos y que consta por lo regular de una palanca vertical en el centro que controla el movimiento horizontal y vertical y uno o más botones para controlar eventos discretos como disparar armas. Los modelos más complejos se asemejan a mandos de vuelo y volantes y podrían incorporar una retroalimentación táctil.

paleta de colores Los colores disponibles para exhibición mediante un adaptador gráfico a color.

pantalla de doble barrido (dual scan display) Un tipo de pantalla LCD a color de menor calidad pero económico, que tiene un arreglo de transistores a lo largo de los ejes x y y de dos lados de la pantalla. El número de transistores determina la resolución de la pantalla.

pantalla de matriz activa (active matrix) Tipo de pantalla de cristal líquido de cuarzo (LCD) que contiene por lo menos un transistor para cada píxel de la pantalla. Las pantallas de matriz activa a color usan tres transistores por píxel, uno para cada uno de los puntos rojo, verde y azul. Los transistores están dispuestos sobre una cuadrícula de material conductor, estando cada uno de ellos conectado a un miembro horizontal y vertical. Vea también *TFT*.

pantalla de plasma de gas (gas-plasma display) De uso común en sistemas portátiles, es un tipo de pantalla que opera mediante la excitación de un

gas, por lo regular neón o una mezcla de neón-argón, a través de la aplicación de voltaje. Cuando se aplica un voltaje suficiente en la intersección de dos electrodos, el gas emite un brillo naranja-rojo. Como las pantallas de plasma gaseoso generan luz, no se requiere de iluminación adicional.

par trenzado (twisted pair) Tipo de cable en el que dos pequeños alambres de cobre aislados se enrollan o trenzan juntos para minimizar la interferencia de otros alambres en el cable. Existen disponibles dos tipos de cable de par trenzado: blindados y sin blindaje. Los segundos (UTP) se usan comúnmente en cables telefónicos y proporcionan poca protección contra interferencias. El par trenzado blindado (STP) se emplea en algunas redes o en cualquier aplicación en la que sea muy importante la inmunidad contra interferencia eléctrica. Es mucho más fácil trabajar con este cable que con el cable coaxial y es también más barato.

par trenzado blindado (STP) (shielded twisted pair) Cableado de red con una envoltura o malla metálica para reducir la interferencia, utilizada por lo regular en redes Token-Ring.

paralelo (parallel) Método de transferencia de caracteres de datos en el que los bits viajan a través de trayectorias eléctricas paralelas, en forma simultánea. Por ejemplo, ocho trayectorias para caracteres de ocho bits. En las computadoras, los datos se almacenan en paralelo, pero se pueden convertir a la forma serial para ciertas operaciones.

pareado (pairing) Combinar instrucciones del procesador para una ejecución óptima en procesadores superescalares.

paridad (parity) Método de verificación de errores en el que se envía un bit adicional al dispositivo receptor, para indicar si se transmitió un número par o impar de bits 1 binarios. La unidad que recibe compara la información con este bit y puede obtener un juicio razonable acerca de la validez del carácter. Siempre se debe usar el mismo tipo de paridad (par o impar) entre dos computadoras en comunicación, u omitir ambas la paridad. Cuando se utiliza, se añade un bit de paridad a cada carácter transmitido; el valor del bit es 0 o 1, para hacer que el número total de unos en el carácter sea par o impar, dependiendo del tipo de paridad que se esté utilizando.

parpadeo (flicker) Condición de un monitor causada por tasas de refresco demasiado bajas en las que la pantalla titila visiblemente. Esto puede provocar fatiga visual o problemas físicos más serios.

partición (partition) Sección de un disco duro dedicada a un sistema operativo en particular. La ma-

yoría de los discos duros tienen sólo una partición, dedicada a DOS. Un disco duro puede tener hasta cuatro particiones, cada una ocupada por un sistema operativo diferente. El DOS versión 3.3 o superior puede ocupar dos de estas cuatro particiones.

partición de disco (disk partition) Vea *partición*.

partición extendida (extended partition) Partición sin sistema de arranque de DOS que contiene los volúmenes de DOS. A partir de la versión 3.3 de DOS, el programa FDISK de DOS puede crear dos particiones al servicio de DOS; una partición ordinaria con sistema de arranque (bootable) (denominada partición primaria) y una partición extendida, la cual puede contener hasta 23 volúmenes desde D: hasta Z:

partición primaria (primary partition) Partición ordinaria con sistema de arranque de un solo volumen. Vea también *partición extendida*.

Pascal Lenguaje de programación de alto nivel, nombrado así en honor del matemático francés Blaise Pascal (1623-1662). Desarrollado a principios de los años setenta por Niklaus Wirth, para la enseñanza de la programación y diseñado para manejar los conceptos de programación estructurada.

paso de punto (dot pitch) Una medida del ancho de los puntos que conforman a un píxel. Entre más pequeño sea el grado de punto, la imagen será más precisa.

PCI (Peripheral Component Interconnect-Interconexión de Componentes Periféricos) Estándar de especificación de bus desarrollado inicialmente por Intel que ignora el bus de E/S ISA estándar y emplea el bus del sistema para aumentar la velocidad de reloj del bus y aprovechar por completo la trayectoria de datos de la CPU.

PCL (Printer Control Language-Lenguaje de Control de Impresora) Desarrollado por Hewlett-Packard en 1984 como un lenguaje para la impresora HP LaserJet, ahora el PCL es un estándar *de facto* de la industria para la impresión en PC. El lenguaje define un conjunto estándar de comandos, permitiendo que las aplicaciones se comuniquen con impresoras HP o compatibles con HP, y lo manejan prácticamente todos los fabricantes de impresoras.

PCMCIA (PC Card) Asociación internacional de tarjetas de memoria para computadoras personales; adaptador de expansión, del tamaño de una tarjeta de crédito, para computadoras personales laptop y notebook. PC Card es el nombre oficial de la marca registrada de la PCMCIA; sin embargo, para hacer referencia a estos estándares, se usan las dos denominaciones: PC Card o tarjeta de PC y tarjeta PCM-

CIA. Las tarjetas PCMCIA son módulos removibles que pueden contener diversos tipos de dispositivos, incluyendo memoria, módems, fax/módems, transmisores/receptores de radio, adaptadores de red, discos de estado sólido y discos duros.

pel Vea *pixel*.

Pentium Microprocesador de Intel con registros de 32 bits, un bus de datos de 64 bits y un bus de direcciones de 32 bits. Este procesador tiene integrada una caché de nivel 1, la cual está segmentada en una caché de 8 Kb para código y otra caché de 8 Kb para datos. El Pentium incluye una unidad de punto flotante (FPU) o coprocesador matemático. Es compatible retrospectivamente con el 486 y puede operar en los modos real, virtual protegido y virtual real.

Pentium II Procesador de sexta generación de Intel similar al Pentium Pro, pero con capacidad MMX y tecnología de empaquetado en cartucho SEC (Contacto en un Solo Borde).

Pentium Pro Procesador de sexta generación de Intel con registros de 32 bits, un bus de datos de 64 bits y un bus de direcciones de 36 bits. El Pentium Pro tiene integrada la misma caché de nivel 1 que el Pentium, pero también incluye una caché de nivel 2, de 256 o 512 Kb en una superficie de silicio por separado en el mismo módulo. El Pentium Pro incluye una unidad de punto flotante (FPU) o coprocesador matemático, es compatible retrospectivamente con el Pentium y puede operar en los modos real, virtual protegido y virtual real.

periférico (peripheral) Cualquier pieza de equipo que se use en sistemas de computadoras que pueda conectarse a ellas. Ejemplos de periféricos son las unidades de disco, las terminales y las impresoras.

persistencia (persistence) En un monitor, la calidad química del fósforo que indica cuánto tiempo permanecerá en la pantalla el destello causado por los electrones que golpean el fósforo.

PGA 1) (Pin Grid Array-Arreglo de Malla de Pines) Arreglo reticular de pines; paquete de circuitos integrados que tiene un gran número de conexiones en la parte inferior, diseñadas para montarse sobre un socket. 2) (Professional Graphics Adapter) Adaptador Gráfico Profesional; tarjeta gráfica de alta resolución y producción limitada para los sistemas XT y AT de IBM.

PIF (Program Information File-Archivo de Información de Programa) Archivo que contiene información sobre una aplicación ajena a Windows, que especifica las características óptimas para su ejecución en Windows 3.x. En Windows 95 se les conoce como hojas de propiedades.

pin 1) La terminal de un conector, chip, módulo o dispositivo. 2) (Personal Identification Number-Número de Identificación Personal.) Contraseña personal que se usa con fines de identificación.

pista (track) Uno de los diversos círculos concéntricos que almacenan datos en la superficie de un disco. Consiste de una sola línea de cambios de flujo magnético y se divide en un número de sectores de 512 bytes.

pixel Término de código mnemónico que significa elemento de imagen. Corresponde a cualquiera de los diminutos elementos que conforman una imagen en una pantalla de vídeo. También se le denomina pel.

plato (platter) Disco contenido dentro de una unidad de disco duro. La mayoría de las unidades tienen dos o más platos, en cada uno de los cuales se graba información por ambos lados.

PLCC (Plastic Leaded-Chip Carrier-Encapsulado Plástico con Terminales en J) Un empaquetado popular para circuitos integrados con terminales tipo J alrededor de su perímetro.

Plug and Play (PnP-Conectar y Usar) Especificación de hardware y software desarrollado por Intel que permite a un sistema PnP y a las tarjetas adaptadoras PnP configurarse a sí mismos de manera automática. Las tarjetas PnP están libres de interruptores y jumpers y las configura el PnP BIOS del sistema host, o mediante programas suministrados para sistemas distintos a PnP.

pluma óptica (light pen) Dispositivo manual de entrada, con un sensor o aguja sensible a la luz, que se conecta a la tarjeta adaptadora gráfica de la computadora mediante un cable. Se emplea para escribir o dibujar sobre la pantalla o como dispositivo apuntador para hacer selecciones. A diferencia de los ratones, no se maneja ampliamente por parte de los programas de aplicación.

portadora (carrier) Señal de frecuencia constante, capaz de modularse o ser modificada por otra señal portadora de información. Es la señal de referencia utilizada para la transmisión o recepción de datos. El uso más común de esta señal en computadoras comprende la comunicación de módems a través de líneas telefónicas. La portadora se utiliza como señal en la cual la información es sobrepuesta.

POS (Programmable Option Select-Selección de Opción Programable) Esta selección en la arquitectura de microcanal, elimina interruptores y jumpers de la tarjeta del sistema y de los adaptadores, al reemplazarlos con registros programables. Rutinas de configuración automática almacenan los datos POS

en una memoria CMOS operada por baterías para la configuración y operaciones del sistema. Las utilidades de configuración dependen de los ADFs (archivos de descripción del adaptador) que contienen los datos de inicialización para cada tarjeta.

POST (Power On Self Test-Autopueba de Encendido) Serie de pruebas que ejecuta la computadora al momento del encendido. La mayoría de las computadoras exploran y prueban muchos de sus circuitos y emiten un sonido en la bocina interna si esta prueba inicial indica un rendimiento adecuado del sistema.

PostScript Lenguaje de descripción de página desarrollado por John Warnock, de Adobe Systems, principalmente para convertir y mover datos a una página impresa con láser. En vez de usar el método estándar de transmitir información gráfica o de caracteres a la impresora, indicándole en donde debe colocar puntos uno a uno sobre la página, PostScript proporciona una forma de que la impresora láser interprete matemáticamente una página completa de formas y curvas.

POTS (Plain Old Telephone Service-Servicio Telefónico Convencional) Administración de energía del servicio telefónico analógico estándar.

PPGA (Plastic Pin Grid Array-Arreglo de Malla de Pines Plástico) Factor de forma de empaque de chip utilizado por Intel como alternativa al empaque tradicional de cerámica.

PPP (Point-to-Point Protocol-Protocolo de Punto a Punto) Protocolo que permite a una computadora utilizar Internet con una línea telefónica estándar y un módem de alta velocidad. PPP es un nuevo estándar que reemplaza a SLIP. PPP es menos común que SLIP; sin embargo, está incrementando su popularidad.

precompensación (precompensation) Modificación de escritura de datos requerida por algunas unidades antiguas sobre los cilindros interiores para compensar la más alta densidad de datos en los cilindros interiores (más pequeños).

precompensación de escritura (write precompensation) Modificación que se aplica a datos en escritura mediante un controlador a fin de aliviar en forma parcial el problema del desplazamiento de bits, que provoca que los dígitos 1 adyacentes escritos sobre medios magnéticos se lean como si estuviesen muy separados. Cuando el controlador detecta 1's adyacentes, se usa la precompensación para escribirlos más juntos sobre el disco, permitiendo así que se lean en la celda de ventana de bit adecuada. Las unidades con controladores integra-

dos manejan la precompensación de manera automática. Por lo regular se requiere de la precompensación para los cilindros interiores de unidades de medios de óxido.

predicción de bifurcación , **predicción de rama** (branch prediction) Una característica de los procesadores de quinta generación (Pentium y superiores) que intenta predecir si se tomará una bifurcación en un programa y extraer después las instrucciones correspondientes que siguen.

procesador (processor) Vea *microprocesador*.

profundidad de bit (bit depth) El número de bits utilizados para describir el color de cada píxel en una pantalla de computadora. Por ejemplo, una profundidad de bit de uno significa que el monitor puede exhibir sólo píxeles en blanco o negro; una profundidad de bits de cuatro significa que el monitor puede exhibir 16 colores diferentes; una profundidad de bits de ocho permite 256 colores, y así sucesivamente.

programa (program) Conjunto de instrucciones o pasos que indican a la computadora cómo manejar un problema o tarea.

programa de estacionamiento (park program) Programa que ejecuta una búsqueda del cilindro más alto de una unidad, o un poco después de éste, a fin de minimizar la pérdida potencial de información si se mueve la unidad.

programa residente en memoria (memory-resident program) Programa que permanece en memoria después de cargado, consumiendo memoria que en caso contrario se podría utilizar para otras aplicaciones.

PROM (Programmable ROM) Memoria programable sólo de lectura; tipo de circuito integrado de memoria que se puede programar para almacenar información en forma permanente. Información que no se puede borrar.

proporción de intercalación (interleave ratio) Número de sectores que pasan bajo las cabezas de lectura/escritura antes de que llegue el "siguiente" sector numerado. Por ejemplo, cuando la proporción es de 3:1, se lee un sector, se dejan pasar dos y se lee el siguiente. Una proporción adecuada de espacio intermedio, establecida durante el formateo de bajo nivel, permite que el disco transfiera información sin tener revoluciones excesivas debido a sectores faltantes.

proporción visual (aspect ratio) Medida del área de visualización de una película o televisor en términos de altura y anchura. La proporción visual en

la mayoría de las películas animadas varía desde 3:5 hasta 3:7, lo cual crea un problema cuando se transfiere una película animada de formato ancho a la forma más cuadrada de la pantalla del televisor, que tiene una proporción visual de 3:4.

protección contra copia (copy protection) Esquema de hardware o software para impedir que se hagan copias ilegales de un programa.

protección contra escritura (write protect) Evitar que se sobrescriba un disco removible por medio de cubrir una muesca o deslizar un interruptor, dependiendo del tipo de medio magnético que se use.

protector contra sobrecarga (surge protector) Dispositivo en la línea de corriente que alimenta a la computadora, que proporciona mínima protección contra picos de voltaje y otros voltajes transitorios.

protocolo (protocol) Sistema de reglas y procedimientos que rigen las comunicaciones entre dos o más dispositivos. Los protocolos varían, aunque los dispositivos de comunicaciones deben seguir el mismo protocolo a efecto de intercambiar información. El formato de datos, la disposición para recibir o enviar datos, la detección y la corrección de errores son algunas de las operaciones que pueden definirse en los protocolos.

prueba pesada (burn-in) La operación de un circuito o equipo para determinar qué componentes se encuentran estables y para exhibir puertos o ensamblajes defectuosos.

puente (bridge) En las redes de área local, es una interconexión entre dos redes similares. También puede ser el equipo de hardware utilizado para establecer dicha conexión.

puerta de enlace (gateway) Oficialmente, un programa o sistema de conversión de aplicación a aplicación. Por ejemplo, una puerta de enlace de correo electrónico convertiría del formato de correo electrónico SMTP (de Internet) al formato de e-mail MHS (de Novell). El término compuerta se usa también como mal sinónimo de enrutador. Vea también *enrutador*.

puerto (port) Conector o socket que permite conectar un dispositivo externo, como una impresora, a la tarjeta adaptadora en la computadora. También puede ser una dirección lógica utilizada por un microprocesador para comunicaciones entre éste y otros dispositivos.

puerto COM (COM port) Puerto serial en una computadora personal que se apega al estándar RS-232. Vea también *RS-232*.

puerto de E/S (input/output port) Se utiliza para comunicación hacia y desde dispositivos, como una impresora o un disco.

puerto LPT Abreviatura común para el puerto paralelo de impresora.

puerto serial (serial port) Conector de E/S que se emplea para conectar dispositivos seriales.

PUN (Physical Unit Number-Número de Unidad Física) Término empleado para describir un dispositivo conectado en forma directa al bus SCSI. Se le conoce también como el identificador del SCSI. Se pueden conectar hasta ocho dispositivos SCSI en un solo bus SCSI, cada uno de ellos debe tener asignado su propio PUN o identificador del 7 al 0. Por lo regular, la adaptadora host SCSI se asigna al identificador de mayor prioridad, que es el 7. A un disco duro con capacidad de arranque se le asigna un identificador de prioridad 0, mientras que otros dispositivos sin dicha capacidad se les asignan prioridades mayores.

QAM (Quadrature Amplitude Modulation-Modulación por Cuadratura de Amplitud) Técnica de modulación que emplean los módems de alta velocidad que combinan las modulaciones por fase y por amplitud. Permite codificar varios bits en un solo intervalo de tiempo.

QIC (Quarter-Inch Committee-Comité de un Cuarto de Pulgada) Asociación de la industria que establece estándares de hardware y software para unidades de respaldo en cinta que utilizan cintas de un cuarto de pulgada de ancho.

RAM (Random Access Memory-Memoria de Acceso Aleatorio) Toda memoria accesible por el microprocesador en cualquier instante (en forma aleatoria).

RAM de Modo rápido de página (Fast Page Mode RAM) Tipo de RAM que mejora con respecto a la velocidad DRAM estándar, permitiendo un acceso más rápido a todos los datos que se encuentran dentro de una determinada fila de memoria al conservar la dirección de la fila y cambiar sólo la columna.

RAM dinámica RAMBUS Vea *RDRAM*.

RAMs Estáticas de Ráfaga (BSRAMs) Forma abreviada de *SREAM* de ráfagas de canal. Las BSRAMs son un tipo común de chip de RAM estática que se utiliza para memorias caché en donde el acceso a ubicaciones de memoria subsecuentes, después de que se accede al primer byte, ocupa un menor número de ciclos de máquina.

ranura (slot) Conector físico sobre una tarjeta madre para contener una tarjeta de expansión, SIMMs y DIMMs, o una tarjeta de procesador y hacer contacto con las conexiones eléctricas.

Ranura 1 (Slot 1) Conector de tarjeta madre diseñado por Intel para aceptar su diseño de procesador de cartucho SEC utilizado por el Pentium II.

Ranura 2 (Slot 2) Conector de tarjeta madre para procesadores Pentium II Xeon destinado principalmente para aplicaciones de servidor de archivos. Los sistemas Slot 2 manejan hasta cuatro procesadores simétricos.

ranura de expansión (expansion slot) Ranura de la tarjeta madre que conecta física y eléctricamente una tarjeta de expansión a la tarjeta madre y a los buses del sistema.

ratón (mouse) Dispositivo de entrada inventado por Douglas Engelbart del Stanford Research Center en 1963 y popularizado por Xerox en los años setenta. Un ratón consta de una esfera giratoria y un mecanismo de rastreo en la parte inferior que indican a la computadora la posición horizontal y vertical del ratón, permitiendo un control preciso de la ubicación del apuntador sobre la pantalla. La parte superior incluye dos o tres botones y tal vez una rueda pequeña que se emplean para seleccionar o hacer clic sobre elementos de la pantalla.

ratón de bus (bus mouse) Tipo obsoleto de ratón utilizado en los años ochenta que se conecta a una tarjeta de expansión especial de ratón en vez de a un puerto serial o puerto de ratón de la tarjeta madre. El conector del ratón de bus luce como un conector de ratón de tarjeta madre (a veces llamado ratón PS/2), pero la configuración de pines es diferente y no es compatible.

ratón PS/2 (PS/2 mouse) Ratón diseñado para conectarse a un puerto de ratón dedicado (un conector redondo DIN de 6 pines) sobre la tarjeta madre, en vez de en un puerto serial. El nombre proviene del hecho de que este punto fue introducido primero en los sistemas PS/2 de IBM.

ratón serial (serial mouse) Ratón diseñado para conectarse a un puerto serial de la computadora.

RDRAM RAM dinámica Rambus; Tecnología RAM dinámica de alta velocidad desarrollada por Rambus, Inc., la cual maneja los conjuntos de chips de Intel desde 1999 y posteriores. La RDRAM transfiere datos a 1GB/seg o más rápido, lo que es significativamente más rápido que la SDRAM y otras tecnologías y será capaz de mantener el paso a los procesadores de alta velocidad de generaciones fu-

turas. Los módulos de memoria con chips RDRAM se denominan RIMMs (Módulos de memoria en línea Rambus). Rambus otorga licencias de su tecnología a otras compañías de semiconductores, las cuales fabrican los chips y RIMMs.

red (network) Sistema en el que se encadena cierto número de computadoras independientes a fin de compartir datos y dispositivos periféricos, como unidades de disco e impresoras.

red vertebral (backbone) Parte del cableado de transmisión de Internet o de una red de área amplia (WAN), que conecta a los principales servidores y enrutadores de Internet/WAN; es la responsable de transportar el grueso de los datos.

registro (register) Área de almacenamiento en memoria, definida con fines determinados, que tiene una capacidad de almacenamiento específica, como un bit, un byte o una palabra de computadora.

registro de arranque (boot record) El primer sector en un disco o partición que contiene información de parámetros para el BIOS y el sistema operativo, así como el código cargador de arranque que instruye a la computadora cómo cargar en memoria los archivos del sistema operativo, iniciando así la máquina.

Registro y Archivos de configuración del sistema que utilizan Windows 9x y Windows NT para almacenar especificaciones acerca del hardware y controladores instalados, preferencias del usuario, software instalado y otras, para mantener a Windows operando en forma adecuada. Sustituye a los archivos WIN.INI y SYSTEM.INI de Windows 3.x.

regulador de voltaje (voltage regulator) Dispositivo que atenúa las irregularidades de voltaje en la alimentación de corriente a la computadora.

reinicializar (reboot) Proceso de iniciar de nuevo la computadora y cargar otra vez el sistema operativo.

rejilla de apertura (aperture grille) Tipo de máscara de sombra que se emplea en los monitores. La más común es la que utilizan los monitores Trinitron de Sony, la cual usa franjas de fósforo verticales y ranuras verticales en la máscara, en comparación con la máscara de sombra tradicional que usa puntos de fósforo y huecos redondos en la máscara. Vea también *máscara de sombra*.

relación s/r (señal/ruido) (signal-to-noise s/n ratio) La fuerza de una señal de vídeo o audio en relación con la interferencia (ruido). Entre más alta sea esta tasa, mejor calidad tendrá la señal.

reloj (clock) Es la fuente de las señales de sincronización de una computadora. Sincroniza cada operación de la CPU.

reloj AT Se refiere al reloj de tiempo real (RTC) 146818 de Motorola y al chip CMOS RAM que debutó en la AT de IBM, y cuya función ha estado presente desde entonces en todos los sistemas compatibles con la PC. AT lleva un registro de la hora del día y pone estos datos a disposición del sistema operativo y otro software.

reloj de bus ISA (ISA bus clock) Reloj que opera el bus ISA normalmente a 8.33MHz.

remarcado automático Característica de los módems que les permite volver a marcar en forma automática el último número marcado si está ocupado o no contestan.

rendimiento efectivo total (throughput) Cantidad de datos del usuario que se transmiten por segundo sin la sobrecarga de información del protocolo, como los bits de inicio y parada, o etiquetas de inicio y fin de trama.

resolución (resolution) 1) Referencia al tamaño de los píxeles que se utilizan en gráficos. En los gráficos de resolución media los píxeles son grandes, mientras que en los de alta resolución son pequeños. 2) Medida del número de píxeles horizontales y verticales que pueden exhibir un adaptador de vídeo y un monitor.

resolución de fallas (troubleshooting) Tarea que consiste en determinar la causa de un problema.

respaldo (backup) Proceso de duplicar un archivo o biblioteca en un medio de almacenamiento separado. Es una buena medida de prevención contra la pérdida de un archivo original.

respaldo completo (complete backup) Respaldo que se hace a toda la información del disco duro, incluyendo la estructura del árbol de directorios.

respaldo incremental (incremental backup) Respaldo de todos los archivos que se modificaron desde el último respaldo.

respaldo temporal (temporary backup) Segunda copia de un archivo de trabajo, por lo regular con la extensión BAK, la cual generan los programas de aplicación de modo que sea posible regresar a una versión previa del trabajo.

respuesta automática (auto-answer) Configuración de los módems que les permite responder de manera automática las llamadas entrantes a través de líneas telefónicas.

RFI (Radio Frequency Interference) Interferencia de Radiofrecuencia; señal de alta frecuencia radiada por conductores con blindaje inadecuado, en particular cuando las longitudes de trayectoria de señal son comparables o mayores que las longitudes de onda de la señal. El FCC regula ahora el RFI en el equipo de cómputo vendido en los Estados Unidos, en la Parte 15, Subparte J de las regulaciones del FCC.

RGB (Red-Green-Blue) Rojo-Verde-Azul; tipo de señal de salida de un monitor a color de computadora, compuesto de señales roja, verde y azul controlables por separado, a diferencia del vídeo compuesto, en donde las señales se combinan con anterioridad a la salida. Por lo regular, los monitores RGB ofrecen una resolución más alta que los monitores compuestos.

rieles (rails) Bandas de plástico colocadas a los lados de las unidades de disco duro montadas en las ATs de IBM y compatibles, de modo que las unidades puedan deslizarse en su lugar. Estos rieles coinciden con los canales en cada lado de la bahía de la unidad de disco.

RIMM (Módulo de memoria en línea Rambus) Tipo de módulo de memoria hecho con chips RDRAM. Vea también *RDRAM*.

RISC (Reduced Instruction Set Computer) Computadora de conjunto de instrucciones reducido; a diferencia de las computadoras CISC (Conjunto de instrucciones complejo), los procesadores RISC tienen conjuntos de instrucciones sencillos que sólo requieren de unos cuantos ciclos de ejecución. Con un diseño de programación apropiado, estas simples instrucciones se pueden utilizar de manera más efectiva que los sistemas CISC, dando por resultado operaciones más rápidas. Vea también *CISC*.

RJ-11 Tipo de conector estándar de dos alambres que se usa para conexiones telefónicas de una sola línea.

RJ-14 Tipo de conector estándar de cuatro alambres que se usa para conexiones telefónicas de dos líneas.

RJ-45 Tipo de conector estándar que se usa para comunicaciones en red con cables de par trenzado. Se asemeja a una clavija telefónica RJ-11/14, pero el RJ-45 es más grande y tiene más alambres.

RLL (Run Length Limited) Longitud de recorrido limitada; tipo de codificación cuyo nombre se deriva del hecho de que las técnicas que utiliza limitan la distancia (longitud de recorrido) entre la inversión de flujos magnéticos sobre el plato del disco.

Existen diversas técnicas de codificación RLL, aunque sólo dos de ellas son de uso común. La codificación RLL(1,7) incrementa la capacidad de almacenamiento en 30% sobre la codificación MFM, y es más popular en las unidades de más alta capacidad debido a un mejor margen de ventana, en tanto que la codificación RLL(2,7) incrementa la capacidad de almacenamiento en 50% sobre la codificación MFM y se utiliza en la mayor parte de las instrumentaciones RLL. La mayoría de los discos duros de tipo IDE, ESDI o SCSI utilizan alguna de estas formas de codificación RLL.

rocola (jukebox) Tipo de unidad de CD-ROM que permite varios discos al mismo tiempo. La unidad misma determina qué disco necesita el sistema y carga los discos en el mecanismo de lectura según se requiera.

ROM (Read Only Memory-Memoria de Sólo de Lectura) Tipo de memoria que tiene valores grabados en forma permanente o semipermanente. Estas localidades de memoria se usan para mantener programas o datos relevantes que deben estar disponibles para la computadora al momento del encendido.

ROM de BIOS Memoria ROM que contiene al Sistema básico de entrada-salida en memoria de sólo lectura; BIOS codificado en forma de ROM para protección. Se aplica a menudo a los programas de inicialización que deben estar presentes para que el sistema opere.

ROM instantánea (flash ROM) Un tipo de EEPROM desarrollado por Intel que puede borrarse y reprogramarse en el sistema host. Vea también *EEPROM*.

RS-232 Interfaz presentada en agosto de 1969 por la Electronic Industries Association. El estándar de la interfaz RS-232 proporciona una descripción eléctrica para conectar dispositivos periféricos a las computadoras.

ruido de modo común (common mode noise) Ruido o perturbación eléctrica que puede medirse entre una línea de corriente o señal y la línea de tierra asociada con ella. El ruido de modo común afecta, generalmente, a las señales entre equipos de computadora separados a través de los circuitos de distribución de corriente. Podría convertirse en problema si se utilizan señales de terminación sencilla para conectar diferentes equipos o componentes que reciben la energía de circuitos diferentes.

rutina (routine) Conjunto de instrucciones utilizadas con frecuencia. Podría considerarse como una

subdivisión de un programa con dos o más instrucciones relacionadas funcionalmente.

salida (output) Información procesada por la computadora, o el acto de enviar esa información a un dispositivo de almacenamiento masivo, como una pantalla de vídeo, una impresora o un módem.

SCSI (Small Computer System Interface-Interfaz Pequeña para Sistemas de Computación) Estándar desarrollado originalmente por Shugart Associates (llamado entonces SASI por Shugart Associates System Interface) y aprobado más tarde por ANSI en 1986. En 1994, se aprobó la SCSI-2 y actualmente está en proceso de desarrollo la SCSI-3. Por lo regular, utiliza un conector de 50 pines y permite que se conecten varios dispositivos (hasta ocho, incluyendo al host) en forma de cadena de margarita.

SDLC (Synchronous Data Link Control-Control Sincrónico de Enlace de Datos) Protocolo desarrollado por IBM para aplicaciones y para la operación de dispositivos intercomunicados en la arquitectura de sistemas de red de IBM (SNA). Define las operaciones al nivel de enlace de comunicaciones, por ejemplo, el formato de las tramas de datos que intercambian los módems a través de una línea telefónica.

SDRAM (DRAM Sincrónica) RAM que opera a la misma velocidad que el bus principal del sistema.

SEC (Single Edge Contact-Contacto de un solo borde) Diseño de empaque de procesador de Intel en el cual el procesador junto con chips opcionales de caché L2 se montan sobre una tarjeta pequeña (muy parecida a un SIMM de memoria más grande), la cual podría estar sellada en un cartucho de metal y plástico. El cartucho se conecta entonces a la tarjeta madre a través de un conector de extremo llamado Ranura 1 o Ranura 2, los que se parecen mucho a una ranura de tarjeta adaptadora. Hay distintas variantes del factor de forma del cartucho SEC. El Cartucho de contacto por un solo extremo (SECC) tiene una cubierta y un plato térmico; la versión 2 de éste (SECC2) tiene una cubierta, pero no el plato térmico; y el Paquete de procesador de un solo extremo (SEPP) no tiene cubierta ni plato. En las instrumentaciones sin plato térmico, el dissipador de calor está adherido directamente al empaque del procesador.

SECAM (Sequential Couleur A Mémoire-Color Secuencial con Memoria) El sistema francés de televisión a color adoptado en Rusia. La base de operación es la grabación secuencial de colores pri-

marios en líneas alternas. El formato de imagen es 4:3, 625 líneas, 50 Hz y un ancho de banda de vídeo de 6 MHz con un ancho total del canal de vídeo de 8 MHz.

SECC (Single Edge Contact Cartridge-Cartucho de Contacto en un Solo Borde) Vea *SEC*.

SECC2 Cartucho de Contacto en un Solo Borde 2. Vea *SEC*.

sector (sector) Sección de una pista definida mediante marcas y números de identificación. La mayoría de los sectores contienen 512 bytes de datos.

sector dañado (bad sector) Un sector de disco que no puede retener datos en forma confiable a causa de defectos en los medios magnéticos o a marcas de formato dañadas.

sector de arranque (boot sector) Vea *registro de arranque*.

sector maestro de arranque de particiones (master partition boot sector) En los discos duros, registro de un sector que proporciona información esencial acerca del disco e indica la posición de inicio de las diversas particiones. Siempre es el primer sector físico del disco.

secuenciador (sequencer) Programa que controla mensajes de archivos MIDI y lleva un registro del compás de la música. Los archivos MIDI almacenan instrucciones de las notas en vez de sonido real, por lo tanto se necesita de un secuenciador para reproducir, grabar y editar sonidos MIDI. Los programas secuenciadores permiten la grabación y reproducción de archivos MIDI almacenando el instrumento, el tono de la nota (frecuencia), la duración en tiempo real en que se sostiene cada nota y el volumen (amplitud) de cada nota o sonido de efecto musical.

semiconductor Sustancia, como germanio o silicio, cuya conductividad es reducida a temperaturas bajas, pero mejora al incorporar pequeñas cantidades de ciertas sustancias o por la aplicación de calor, luz o voltaje. Un semiconductor puede controlar un flujo de electricidad, dependiendo de la temperatura y presión. Los semiconductores son la base de la tecnología moderna de circuitos electrónicos.

semidúplex (half duplex) Flujo de señales en ambas direcciones, pero sólo una a la vez. En las comunicaciones de microcomputadoras, se puede referir a la activación del eco local en línea, lo cual provoca que el módem mande una copia de los datos transmitidos a la pantalla de la computadora que envía.

señal balanceada (balanced signal) Se refiere a señales consistentes en corrientes iguales moviéndose en direcciones opuestas. Cuando pasan señales balanceadas, o casi balanceadas a través de líneas de par trenzado, los efectos de interferencia electromagnética, como la diafonía provocada por las dos corrientes opuestas, se anulan entre sí en gran medida. Un método que utiliza señales balanceadas se denomina de señalización diferencial.

señal de detección de la portadora (carrier detect signal) Señal de la interfaz de módem que indica al equipo terminal conectado (DTE) que está recibiendo una señal de un módem distante. Definida en la especificación RS-232. Equivale al detector de línea de señal recibida.

señales analógicas (analog signals) Señales variables continuas. Los circuitos analógicos están más sujetos a distorsión y ruido que los circuitos digitales pero son capaces de manejar señales complejas con circuitos relativamente sencillos. Vea también *señales digitales*.

señales digitales (digital signals) Señales uniformes. En este libro, el término se refiere a los dígitos binarios 0 y 1.

separador de datos (data separator) Dispositivo que separa señales de datos y de reloj de un solo patrón de señales codificadas. Por lo regular, el mismo dispositivo hace tanto la separación como la combinación de datos y en ocasiones se le denomina endec (codificador/decodificador).

SEPP (Single-Edge Processor Package) Paquete o Empaque de Procesador de un Solo Borde. Vea *SEC*.

serial, en serie (serial) Transferencia de caracteres de datos un bit a la vez, en forma secuencial, mediante una sola trayectoria eléctrica de datos.

servo Mecanismo en una unidad que permite que se ajuste constantemente el posicionador de la cabeza de modo que se coloque precisamente sobre un determinado cilindro de la unidad.

servodatos (servo data) Marcas magnéticas grabadas sobre los platos del disco para guiar las cabezas de lectura/escritura en las unidades que utilizan actuadores de bobina de voz.

servodatos fijos (embedded servo data) Marcas magnéticas grabadas entre, o dentro de las pistas en las unidades de disco que utilizan actuadores de bobina de voz. Estas marcas permiten al actuador hacer una sintonización fina de las cabezas de lectura/escritura.

servosuperficie dedicada (dedicated servo surface) En las unidades de disco duro con actuador de bo-

bina de voz, es un lado de uno de los platos que se destina a datos auxiliares que se usan para guiar y ubicar las cabezas de lectura/escritura.

sesión (única o múltiple) (session [single or multi-session]) Término utilizado en la grabación de CD-ROM para describir un evento de grabación. En una sesión única, los datos se graban en un disco CD-ROM y se crea un índice. Si queda espacio adicional en el disco, se puede emplear otra sesión para registrar archivos adicionales junto con otro índice. Algunas unidades de CD-ROM antiguas no esperan que haya sesiones adicionales de grabación y por lo tanto no podrán leer en el disco los datos de la sesión adicional. El advenimiento del Foto CD de Kodak impulsó el deseo de unidades de sesiones múltiples de arquitectura extendida (CD-ROM XA).

shell Nombre genérico de cualquier programa de interfaz de usuario. COMMAND.COM es el shell estándar de DOS. OS/2 presenta tres shells: uno para DOS, uno para OS/2 y el shell gráfico de OS/2, Presentation Manager.

SIMD (Single-Instruction Múltiple-Data-Una Instrucción-Varios datos) Término usado para describir las instrucciones MMX y SSE incorporadas a los procesadores Intel. Estas instrucciones pueden procesar matrices que consten de varios elementos de datos con una sola instrucción, permitiendo un procesamiento más eficiente de datos gráficos y de sonido.

SIMM (Single Inline Memory Module-Módulo Sencillo de Memoria en Línea) Un arreglo de chips de memoria en una tarjeta de computadora personal con una sola fila de contactos de entrada/salida.

Síndrome del canal carpiano (carpal tunnel syndrome) Dolorosa molestia en la mano, obtiene su nombre del canal angosto en la muñeca que conecta ligamentos y hueso. Cuando se aplica una presión indebida en los tendones, éstos pueden hincharse y comprimir el nervio medio, el cual lleva impulsos del cerebro a la mano, provocando calambres, debilidad, temblor y cosquilleo en dedos y manos. Los usuarios de computadoras adquieren este síndrome principalmente por una incorrecta posición y movimiento de manos y dedos sobre el teclado, lo cual resulta en un esfuerzo indebido en la muñeca y en la mano.

síntesis de FM (FM synthesis) Tecnología de audio que usa un operador de onda senoidal para modificar otro y crear un sonido artificial que se asemeja a un instrumento.

síntesis de tabla de ondas (wave table síntesis) Método de crear un sonido sintético en una tarjeta

de sonido que usa sonidos de instrumentos musicales reales y se almacena en ROM (o RAM) en la tarjeta de sonido. Dicha tarjeta modifica entonces su muestra para crear cualquier nota necesaria para ese instrumento. Produce un sonido de mucho mejor calidad que la síntesis de FM.

SIP (Single Inline Package-Empaque Sencillo en Línea) Empaque de tipo DIP con una sola fila de terminales.

sistema de alimentación (power supply) Circuito eléctrico/electrónico que suministra todo el voltaje operativo y corriente a un sistema de computadora.

sistema de base 2 (base-2) Se refiere al sistema de numeración de cómputo que consta de dos numerales: 0 y 1. También se le conoce como sistema binario.

Sistema multiusuario (multiuser system) Un sistema en el que varias terminales de computadora comparten la misma unidad central de procesamiento (CPU).

sistema operativo (operating system) Conjunto de programas para operar la computadora. Los sistemas operativos realizan labores domésticas como son la entrada y la salida entre la computadora y sus periféricos y aceptan e interpretan información del teclado. DOS y OS/2 son ejemplos de sistemas operativos populares.

SLIP (Serial Line Internet Protocol-Protocolo Internet de Línea Serial) Protocolo de Internet que se usa para ejecutar el Protocolo Internet (IP) sobre líneas seriales como los circuitos telefónicos. El IP permite que un paquete recorra múltiples redes durante el camino a su destino final.

SMBIOS BIOS que incorpora funciones de administración e informes del sistema compatibles con la Interfaz de administración de escritorio (DMI).

SMM (System Management Mode-Modo de Administración del Sistema) Circuitos integrados dentro de los procesadores de Intel que operan en forma independiente para controlar la energía del procesador, con base en su nivel de actividad. Permite que el usuario especifique intervalos de tiempo después de los cuales se reducirá parcial o totalmente la energía de la CPU y maneja además la característica suspender/continuar que permite un encendido y apagado instantáneos.

sobre-ejecución (overrun) Situación en la cual un dispositivo transfiere datos más rápido de lo que un segundo dispositivo puede aceptarlos.

sobreescritura (overwrite) Escritura de datos encima de datos ya existentes, borrando así estos últimos.

sobre-exploración (overscanning) Técnica utilizada en los productos de vídeo de consumo que amplía la deflexión del haz de electrones de una pantalla de rayos catódicos más allá de los límites físicos de la pantalla, para asegurar que las imágenes llenen siempre el área de exhibición.

sobrepuesto, *overlay* (overlay) Parte de un programa que se carga en la memoria sólo cuando se le requiere.

socket Receptáculo, por lo regular sobre una tarjeta madre, aunque a veces se encuentra en tarjetas de expansión, en el que se conectan procesadores o chips.

Socket 1-8 Especificaciones de Intel para que ocho diferentes sockets acepten diversos procesadores Intel de las familias 486, Pentium, y Pentium Pro.

SODIMM (Módulo Dual de Memoria en línea de Diseño Reducido) Módulo de memoria de 144 pines estándar de la industria diseñado para usarse principalmente en computadoras laptop y portátiles.

software Serie de instrucciones que se cargan en la memoria de la computadora que le indican cómo resolver un problema o llevar a cabo una tarea.

software de seguridad (security software) Programas de utilería que utiliza un sistema de contraseñas y otras funciones para restringir el acceso individual a subdirectorios y archivos.

software de menús (menu software) Software de utilería que facilita el uso de una computadora reemplazando los comandos de DOS con una serie de selecciones de menús.

SO-J Terminal J de diseño reducido; paquete DIP pequeño con terminales en forma de J para su montaje en superficie.

sombreado de ROM (shadow ROM) Copia que se realiza, por lo regular durante el procedimiento de arranque, del ROM BIOS del sistema, cuyo acceso es lento, a una memoria RAM de acceso más veloz. La inicialización de este modo permite al sistema tener acceso al código BIOS sin la demora de los estados de espera adicionales que requieren los chips ROM más lentos. También se le conoce como shadow RAM.

sondeo (polling) Técnica de comunicaciones que determina cuándo un dispositivo está listo para enviar datos. El sistema interroga constantemente a los dispositivos sondeados en una secuencia que los abarca a todos. Si un dispositivo tiene datos por enviar, manda de vuelta una señal de reconocimiento y comienza la transmisión. Contrasta con las co-

municaciones conducidas por interrupciones, en las que el dispositivo genera una señal para interrumpir al sistema cuando tiene datos por enviar.

South Bridge Término de Intel para el componente de menor velocidad del conjunto de chips que siempre ha sido un solo chip individual. También denominado PIIX (PCI, ISA, IDE eXcelerator), el South Bridge se conecta al bus PCI de 33MHz y contiene los puertos de interfaz IDE al bus ISA de 8MHz. Además contiene, por lo regular, la interfaz USB e incluso las funciones de CMOS RAM y de reloj de tiempo real. El South Bridge contiene todos los componentes que conforman el bus ISA, incluyendo los controladores de interrupción y DMA. Vea también *conjunto de chips* y *North Bridge*.

SRAM (Static RAM) Memoria estática de acceso aleatorio; forma de memoria de alta velocidad. Los chips SRAM no requieren de un ciclo de refresco como los chips DRAM y se puede hacer que operen a muy altas velocidades. Los chips SRAM son muy caros debido a que normalmente requieren seis transistores por bit. Esto también hace que el chip sea más grande que los convencionales de DRAM. La SRAM es volátil, lo que significa que perderá los datos si no hay corriente.

SSE Extensiones SIMD de flujo continuo Nombre dado por Intel a las 70 nuevas instrucciones de tipo MMX incorporadas al procesador Pentium III cuando se presentó éste. Vea *SIMD* y *MMX*.

ST-506/412 Interfaz de disco duro creada por Seagate Technology y presentada en 1980 con la unidad de disco ST-506 5 Mb.

suavizado (antialiasing) Ajuste de software para hacer que las líneas diagonales o curvas aparezcan lisas y continuas en las imágenes generadas en computadora. Vea también *distorsión*.

subdirectorío (subdirectory) Directorio que aparece en la lista de otro directorio. Los subdirectorios en sí, existen como archivos.

subrutina (subroutine) Segmento de un programa que se puede ejecutar mediante una sola llamada. También se le denomina módulo de programa.

suma de verificación, suma de control (checksum) Técnica para determinar si un paquete de datos es válido. El paquete, una cadena de dígitos binarios, se suma y se compara con el número esperado.

sustrato de cerámica (ceramic substrate) Parte plana y delgada de cerámica horneada que se usa para contener un microcircuito CI (por lo regular hecha de óxido de berilio u óxido de aluminio).

SVGA (Super VGA) Se refiere al adaptador de vídeo o monitor con una capacidad de resolución de 800 × 600.

S-Vídeo (Y/C) Tipo de señal de vídeo que se usa en los formatos de videocinta Hi8 y S-VHS, en donde los componentes de luminosidad y cromaticidad (Y/C) se mantienen aparte, proporcionando un mayor control y calidad de cada imagen. La señal S-Vídeo transmite la luminosidad y las porciones de color por separado, evitando así el proceso de codificación NTSC y su inevitable pérdida de calidad en la imagen.

SWEDAC (Consejo Sueco para Acreditación Técnica) Agencia reguladora que establece estándares como el MPR1 y MPR2, la cual especifica los valores máximos tanto para campos eléctricos alternos como para campos magnéticos y ofrece lineamientos a los fabricantes de monitores para crear unidades de baja emisión.

SXGA (Super XGA) Se refiere a un adaptador de vídeo o monitor con capacidad de resolución de 1280 × 1024 o mayor.

tabla de pistas dañadas (bad track table) Etiqueta adherida a la cubierta de una unidad de disco duro que indica qué pistas están defectuosas y no pueden retener datos. La lista se introduce en el programa de formateo de bajo nivel.

tambor (drum) El fotorreceptor cilíndrico en una impresora láser que recibe la imagen del documento desde el láser y lo aplica a la página al girar lentamente.

tapete antiestático (anti-static mat) Alfombrilla que se coloca junto a la computadora, sobre la cual se ponen los componentes al dar servicio al sistema, con el fin de evitar daños por electricidad estática. También puede referirse a un tapete más grande que se coloca debajo del escritorio de la computadora y de la silla para descargar la electricidad estática del usuario antes de que éste toque la computadora.

tarjeta (card) Módulo de circuitos impresos que contiene componentes electrónicos que forman un circuito completo, diseñado por lo regular para conectarse en una ranura. En ocasiones se le conoce también como adaptadora.

tarjeta aceleradora (accelerator board) Tarjeta que se agrega para remplazar el funcionamiento de la CPU, con circuitos que permiten que el sistema ejecute con mayor velocidad. Vea *acelerador de gráficos*.

tarjeta controladora (controller card) Adaptadora que mantiene el control electrónico de uno o más dispositivos como los discos duros. Ocupa, por lo regular, una de las ranuras de la computadora.

tarjeta de circuitos (circuit board) Conjunto de circuitos reunidos sobre una tableta plástica en la que, por lo regular, todos los contactos se realizan mediante una línea de pines. Generalmente, estas tarjetas se fabrican mediante la grabación química de la tableta plástica con cubierta metálica.

tarjeta de expansión (expansion card) Tarjeta de circuitos integrados que se inserta en una ranura de expansión sobre una tarjeta madre para proporcionar acceso a periféricos o características adicionales no integradas en la tarjeta madre. También se le conoce como tarjeta complementaria.

tarjeta hija (daughterboard) Módulo complementario para aumentar la funcionalidad y/o la memoria. Se conecta al módulo existente.

tarjeta madre (motherboard) Tarjeta principal de circuitos en la computadora. Denominada también tarjeta plana, tarjeta del sistema o plano posterior.

tarjeta plana (planar board) Término equivalente a tarjeta madre, utilizado por IBM en parte de sus manuales.

tasa de aciertos (hit ratio) Al describir la eficiencia de un disco o memoria caché la tasa del número de veces que los datos se encuentran en la caché con respecto al número total de solicitudes de datos es la tasa de aciertos. Una tasa de 1:1 sería perfecta, significando que toda solicitud de datos se encontró en la caché. Entre más cercana esté la tasa a 1:1, será más eficiente la caché.

tasa de cuadros (frame rate) La velocidad a la que se exploran o exhiben cuadros de vídeo, 30 cuadros por segundo para NTSC, 25 cuadros por segundo para PAL/SECAM.

TCM (Trellis-Coded Modulation-Modulación en Código Entrelazado) Técnica de detección y corrección de errores que emplean los módems de alta velocidad para permitir transmisiones más rápidas y resistentes a las fallas de las líneas.

TCO 1) Se refiere a la Confederación Sueca de Empleados Profesionales, la cual ha establecido estándares estrictos para dispositivos que emiten radiaciones. Vea también *MPR*. 2) (Total Cost of Ownership) Costo total de propiedad. El costo de utilizar una computadora. Comprende el costo de hardware, software y actualizaciones, así como el costo del personal y consultores que proporcionan la capacitación y el soporte técnico.

TCP (Tape Carrier Package-Empaque de Encapsulado en Cinta) Método de empaque de procesadores para uso en sistemas portátiles que reduce el tamaño, el consumo de energía y el calor generado por el chip. Un procesador del factor de forma TCP es en esencia un chip encerrado en una pieza de tamaño grande de película de poliamida. La película está laminada con cobre que está grabado para formar la terminales que conectarán al procesador a la tarjeta madre.

TCP/IP (Transmisión Control Protocol/Internet Protocol-Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet) Conjunto de protocolos desarrollados por el Departamento de Defensa de Estados Unidos (DoD), para vincular computadoras disímiles a través de muchas clases de redes. Éste es el principal protocolo utilizado por Internet.

teclado (keyboard) El dispositivo de entrada primario de la mayoría de las computadoras, que consta de teclas con las letras del alfabeto, dígitos, signos de puntuación y teclas de control de funciones.

teclado Dvorak (Dvorak keyboard) Teclado diseñado por August Dvorak, patentado en 1936 y aprobado por ANSI en 1982. Proporciona una mayor velocidad y comodidad y reduce la cantidad de errores, ya que las letras de uso más frecuente están colocadas en el centro, para ser usadas por los dedos más fuertes. En comparación con el conocido teclado QWERTY, el movimiento de los dedos y los golpes incómodos se reducen en 90 por ciento. El teclado Dvorak tiene juntas las teclas de las cinco vocales AOEUI, bajo la mano izquierda en la fila del centro, en tanto que las cinco consonantes de uso más frecuente, DHTNS, bajo los dedos de la mano derecha.

teclado QWERTY (QWERTY keyboard) Teclado estándar de máquina de escribir o computadora, con los caracteres Q, W, E, R, T, e Y en la hilera superior de las teclas alfabéticas. La distribución desordenada de las teclas puede obstaculizar el tecleo rápido.

teclas de función (function keys) Teclas para fines especiales que pueden programarse para realizar diversas operaciones. Realizan diferentes funciones dependiendo del programa que se esté utilizando.

tecnología de reducción de voltaje (voltage reduction technology) Tecnología de procesadores de Intel que permite a éstos consumir el voltaje estándar desde la tarjeta madre pero operar en el núcleo interior del procesador a un voltaje menor.

tecnología Whitney (Whitney technology) Término que se refiere a un diseño de disco magnético

que tiene por lo regular medios magnéticos de óxido o película delgada, cabezas de lectura/escritura de película delgada, deslizadores bajos de altura flotante y brazos actuadores de baja masa; que en conjunto permiten mayores densidades de bits que la antigua tecnología Winchester. Esta última se presentó por primera vez con la unidad de disco IBM 3770, alrededor de 1979.

tecnología Winchester (Winchester technology) El término Winchester se aplica sin reparo para denominar a cualquier disco con un medio de grabación fijo o no removible. Con más precisión, el término se aplica a una cabeza de lectura/escritura de ferrita y un diseño de deslizador con medios magnéticos de óxido que se usó por primera vez en la unidad de disco IBM 3340, alrededor de 1973. La mayoría de las unidades de hoy en día utilizan la tecnología Whitney.

televisor de alta definición (HDTV) (high-definition television) Cualquiera de las variedades de formato de vídeo que ofrecen mayor precisión (o resolución) visual que los estándares actuales de transmisión, NTSC, PAL o SECAM. Los formatos actuales tienen por lo regular un rango de resolución que varía desde 655 a 2,125 líneas de exploración, teniendo una proporción visual de 5:3 (o de 1.67:1) y un ancho de banda de vídeo de 30 a 50 MHz (5 veces mayor que el estándar NTSC). El formato HDTV digital tiene un ancho de banda de 300 MHz y se le puede comparar de manera subjetiva con la película de 35 mm.

tera Multiplicador que indica un billón (1,000,000,000,000) de alguna unidad. Se abrevia t o T. Cuando se utiliza para indicar un número de bytes de almacenamiento en memoria, el multiplicador cambia por 1,099,511,627,776. Por ejemplo, un terabit equivale a 1,000,000,000,000 de bits, mientras que un terabyte es igual a 1,099,511,627,776 bytes.

terabyte (Tb) Unidad de almacenamiento de información equivalente a 1,099,511,627,776 bytes.

terminador (terminator) Pieza de hardware que se debe conectar a ambos extremos de un bus eléctrico. Funciona para evitar la reflexión o eco de señales que alcanzan los extremos del bus y para asegurar una carga correcta de impedancia en los circuitos del manejador en el bus. Se emplea comúnmente con el bus SCSI.

terminal Dispositivo cuyo teclado y pantalla se utilizan para enviar y recibir información a través de un enlace de comunicaciones. Difiere de una microcomputadora en que no tiene capacidad interna de

procesamiento. Se utiliza para introducir datos o recuperar datos procesados de un sistema o red.

terminal J (J-lead) Terminales con forma de J en encapsulados de chips, que se puede montar en la superficie de una tarjeta de circuitos impresos, o conectar en un socket que a su vez se monta sobre una tarjeta de circuitos impresos, por lo regular sobre centros de 0.050 pulgadas.

TFT (Thin Film Transistor-Transistor de Película Delgada) El tipo de pantalla LCD a color de más alta calidad y brillantez. Método para empacar de uno a cuatro transistores por píxel dentro de un material flexible que tiene el mismo tamaño y forma de la pantalla LCD, de manera que los transistores de cada píxel se ubican directamente atrás de las celdas de cristal líquido que controlan.

Thinnet Vea *10Base2*.

through-hole Encapsulado de circuitos integrados y sockets equipados con terminales que se extienden a través de perforaciones en una tarjeta de circuitos integrados.

tiempo caído, tiempo perdido (downtime) Tiempo de operación perdido debido a una falla de la computadora.

tiempo de acceso (access time) El tiempo que transcurre desde el instante en que se solicita información, hasta que se recibe la respuesta. Por lo regular se describe en nanosegundos (ns) para chips de memoria y en milisegundos (ms) para unidades de disco duro. La mayoría de los fabricantes promedian el tiempo de acceso a un disco duro como el tiempo requerido para una búsqueda a través de un tercio del número total de cilindros, más un medio del tiempo de un solo giro de los platos del disco (latencia).

tiempo de acceso a disco (disk access time) Vea *tiempo de acceso*.

tiempo de asentamiento (settling time) Tiempo requerido por las cabezas de lectura escritura para detener su vibración antes de desplazarse a otra pista.

tiempo de búsqueda (seek time) Tiempo requerido para que una unidad de disco desplace las cabezas a través de un tercio del número total de cilindros. Representa el tiempo promedio que toma mover las cabezas de un cilindro a otro seleccionado en forma aleatoria. El tiempo de búsqueda forma parte del tiempo promedio de acceso de una unidad.

tiempo de búsqueda de pista a pista (track-to-track seek time) Tiempo requerido por las cabe-

zas de lectura/escritura para moverse entre pistas adyacentes.

tiempo de búsqueda promedio (average seek time) Cantidad de tiempo requerida para que una unidad de disco desplace las cabezas a través de un tercio del número total de cilindros. Representa el tiempo promedio que toma mover las cabezas de un cilindro a otro seleccionado en forma aleatoria.

tiempo estimado entre fallas Vea *MTBF*.

tiempo estimado para reparación Vea *MTTR*.

tiempo promedio de acceso (average access time) Tiempo promedio que le toma a una unidad de disco comenzar a leer un dato ubicado en cualquier parte del disco. Éste incluye el tiempo promedio de búsqueda, que es cuando se mueven las cabezas, así como la latencia, que es la cantidad promedio de tiempo requerida para que cualquier sector de datos pase por debajo de las cabezas. En conjunto, estos factores forman el tiempo promedio de acceso. Vea también *tiempo promedio de búsqueda y latencia*.

tiempo real (real time) El tiempo verdadero en que se lleva a cabo un programa o evento. En computación, el tiempo real se refiere a un modo de operación bajo el cual se reciben y procesan los datos y se regresan los resultados con una rapidez tal, que el proceso parece instantáneo al usuario. El término se usa también para describir el proceso de digitalización y compresión simultáneos de información de audio y vídeo.

TIFF (Tagged Image File Format-Formato de Archivo Etiquetado de Imagen) Forma de almacenar e intercambiar imágenes de datos digitales. Desarrollado por Aldus Corporation, Microsoft Corporation y los principales distribuidores de escáneres para ayudar a la vinculación de las imágenes leídas con las principales aplicaciones de edición de escritorio. Maneja los tres tipos de datos de imagen: datos en blanco y negro, datos en medios tonos y datos en escala de grises.

Token Ring Tipo de red de área local en la que las estaciones de trabajo transmiten un paquete de datos denominado estafeta (*token*) en una configuración lógica de anillo. Cuando una estación desea transmitir, toma posesión de la estafeta, adjunta sus datos y la libera después de que los datos han hecho un recorrido completo del circuito del anillo eléctrico. Transmite a 16 Mbps. El acceso a la red está controlado debido al esquema de pase de estafeta, a diferencia del más lento sistema Ethernet 10BaseX, en el que pueden ocurrir colisiones de datos, desperdiciando tiempo. La red Token Ring utiliza el cableado de par trenzado blindado, que es

más barato que el cable coaxial que usan los estándares 10Base2 y 10Base5 de Ethernet y ARCnet.

tóner Polvo plástico coloreado ultrafino que se emplea en las impresoras láser y fotocopiadoras para producir la imagen sobre el papel.

torre (tower) Computadora personal que por lo regular se coloca en el piso, y que está montada de manera vertical en vez de horizontal.

TPI (Tracks Per Inch) Pistas por pulgada; se emplea como medida de densidad en pistas magnéticas. Los discos flexibles estándar de 5 1/4 de pulgada tienen una densidad de 48 TPI, mientras que los discos de 1.2 Mb tienen una densidad de 96 TPI. Todos los discos de 3 1/2 pulgadas tienen una densidad de 135.4667 TPI y los discos duros pueden tener densidades superiores a 3,000 TPI.

trama (frame) Término que se usa en comunicación de datos para referirse a un bloque de datos con información de principio y de fin. Por lo regular, la información agregada comprende un número de trama, tamaño del bloque de datos, códigos de verificación de error e indicadores de inicio y final.

trama (raster) Patrón de líneas de exploración horizontales sobre una pantalla de TV o monitor. Un campo electromagnético hace que el haz del cinoscopio del monitor ilumine los puntos correctos para reproducir los caracteres requeridos.

transmisión de banda amplia (broadband transmission) Término que se usa para describir una transmisión analógica. Requiere de módems para conectar terminales y computadoras a la red. Mediante la multiplexión por división de frecuencia, se pueden transmitir en forma simultánea diferentes señales o conjuntos de datos. El esquema alternativo de transmisión es el de banda base o digital.

transmisión de banda base (baseband transmission) Transmisión de señales digitales a una distancia limitada. Las redes de área local ARCnet y Ethernet utilizan señales de banda base. En contraste con la transmisión de banda amplia, la cual se refiere a la transmisión de señales analógicas a gran distancia.

Transmisor/receptor asíncrono universal Vea *UART*.

TSR (Terminated and Stay Resident-Termina y Permanece Residente) Programa que permanece en memoria después de cargado. Esta característica, permite que los programas TSR se pueden reactivar mediante una combinación de teclas u otra operación, mientras está activo otro programa. Por lo regular se les denomina programas residentes.

TTL (Transistor-Transistor Logic-Lógica de Transistor a Transistor) A menudo se denomina así a las señales digitales. Una pantalla TTL es un monitor que acepta entrada digital en niveles de voltaje estandarizados.

typematic Teclado que envía a la tarjeta madre en forma repetida el código correspondiente a la tecla oprimida. La demora antes de que el código comience a repetirse y la velocidad a la que se repite son ajustables por parte del usuario.

UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter-Transmisor/Receptor Asíncrono Universal) Dispositivo en circuitos integrados que controla el puerto serial RS-232 en un sistema compatible con PC. Desarrollado originalmente por National Semiconductor, existen diversas versiones de UART en sistemas compatibles con PC: el 8250B que se usa en sistemas tipo PC o XT y el 16450 y 16450A que se utilizan en sistemas tipo AT.

UltraDMA Protocolo para transferir datos en un disco duro de interfaz ATA. El protocolo Ultra DMA/33 transfiere datos a una velocidad de 33 Mb/seg, mientras que el protocolo, aún más rápido, Ultra DMA/66 transfiere a 66 Mb/seg. Este último requiere del uso de un cable especial conductor 80 para la integridad de las señales. También se recomienda este cable para el Ultra DMA/33 y es compatible con los cables anteriores ATA/IDE estándar.

UMA (Upper Memory Area) Área de memoria superior; los 384 KB de memoria que se encuentran entre los 640 KB y 1 MB.

unidad (drive) Dispositivo mecánico que manipula medios magnéticos para el almacenamiento de datos.

unidad de altura media (half-height drive) Unidad que tiene 1.625 pulgadas de alto, 5.75 ó 4 pulgadas de ancho y 4 u 8 pulgadas de fondo.

unidad de altura normal (full-height drive) Unidad que tiene 3 1/4 pulgadas de alto, 5 3/4 pulgadas de ancho y 8 pulgadas de profundidad.

unidad de asignación Vea *clúster*.

unidad de CD-ROM Un dispositivo que recupera datos de un disco CD-ROM, difiere de el reproductor estándar de CD de audio por la incorporación de circuitos adicionales de corrección de errores. Por lo regular, las unidades de CD-ROM también pueden reproducir la música de los CDs de audio.

unidad física (physical drive) Una sola unidad de disco. DOS define las unidades lógicas, a las que les

asigna un especificador como C: o D:. Una sola unidad física se puede dividir en varias unidades lógicas. A la inversa, un programa especial puede extender una unidad lógica a través de dos unidades físicas.

unidad óptica (floptical drive) Tipo especial de unidad de disco removible de alta capacidad que usa un mecanismo óptico para colocar las cabezas de lectura/escritura de la unidad en forma adecuada sobre las pistas de datos en el disco, permitiendo un control más preciso de la posición de lectura/escritura y, por lo tanto, un espaciado más angosto de las pistas y más datos empacados en un área menor a la de los discos flexibles tradicionales.

unidad interna (internal drive) Unidad de disco o cinta montada dentro de los compartimientos de unidad de disco de una computadora (o una tarjeta de disco duro, que se instala en una de las ranuras de la computadora).

unidad Jaz (Jaz drive) Unidad removible de medios magnéticos de tipo propietario con un plato magnético de disco duro dentro de una cubierta de plástico rígido. Desarrollado por Iomega y disponible actualmente en tamaños de 1 y 2 GB.

unidad lógica (logical drive) Unidad, como la llama un especificador de unidad de DOS, como C: o D:. Bajo el sistema operativo DOS 3.3 o posteriores, una sola unidad lógica puede actuar como varias unidades lógicas, cada una con su propio especificador.

unidad Winchester (Winchester drive) Cualquier unidad de disco duro ordinaria, no removible (o fija). El nombre proviene de una unidad particular de IBM en los años sesenta que tenía 30 Mb de almacenamiento fijo y 30 Mb de almacenamiento removible. Esta unidad 30-30 coincidió con el número de calibre de una serie popular de rifles hechos por Winchester, de modo que el término se aplicó a cualquier disco duro de plato fijo.

unidad Zip (Zip drive) Unidad externa fabricada por Iomega que maneja medios magnéticos de 100 MB en una unidad removible de 3 1/2 pulgadas.

unidades de asignación perdidas (lost clusters) Unidades de asignación que han sido marcadas como "no disponibles" en la tabla de asignación de archivos, aun cuando no pertenezcan a ninguno de los archivos listados en un directorio. Vea también *clúster*.

UPC (Universal Product Code-Código Universal de Productos) Código de barras de diez dígitos, legible por la computadora, que se usa en las etiquetas

de productos al menudeo. El código, en forma de barras verticales, incluye cinco dígitos para la identificación del fabricante y cinco más para el número de código del producto.

UPS (Uninterruptible Power Supply-Sistema de Alimentación Ininterrumpida) Dispositivo que suministra corriente a la computadora por medio de baterías, de modo que no se suspenda la alimentación, incluso momentáneamente, durante una falla de corriente. Las baterías se recargan constantemente a partir de una toma de pared.

URL (Uniform Resource Locator-Localizador Uniforme de Recursos) El principal esquema de denominación para identificar un sitio en particular en World Wide Web. Los URLs combinan información sobre el protocolo que se está utilizando, la dirección del sitio en donde se localiza el recurso, la ubicación del subdirectorío en el sitio y el nombre del archivo particular (o página) en cuestión.

USB (Universal Serial Bus-Bus Serial Universal) Interfaz de 12Mbit/seg (1.5MB/seg) sobre una conexión sencilla de cuatro alambres. El bus maneja hasta 127 dispositivos y usa una topología de estrella construida sobre concentradores de expansión que puede residir en la PC, en cualquier periférico USB o incluso en concentradores independientes.

uso de memoria caché (memory caching) Servicio que proporcionan circuitos integrados de memoria extremadamente rápidos, que mantienen copia de los accesos más recientes a memoria. Cuando la CPU hace un acceso subsiguiente, el valor lo proporciona la memoria rápida, en vez del relativamente lento sistema de memoria.

utilería (utility) Programas que llevan a cabo procedimientos de rutina para facilitar el uso de la computadora.

UTP (Unshielded Twisted Pair-Par Trenzado sin Blindaje) Tipo de alambre utilizado a menudo en interiores para conectar teléfonos o dispositivos de computadora. Se presenta con dos o cuatro alambres trenzados dentro de un forro o cubierta flexible y utiliza conectores modulares y de teléfono.

V.21 Estándar del ITU para comunicación de módems a 300 bps. Los módems hechos en Estados Unidos o Canadá siguen el estándar Bell 103, pero se pueden ajustar para responder llamadas transatlánticas en V.21. El índice de transmisión real es de 300 baudios y utiliza FSK (Modulación por Desplazamiento de Frecuencia), la cual codifica un solo bit por baudio.

V.22 Estándar del ITU para comunicación de módems a 1200 bps, con un cambio opcional a 600 bps. El V.22 es compatible en forma parcial con el estándar Bell 212A que se observa en los Estados Unidos y Canadá. El índice de transmisión real es de 600 baudios mediante modulación diferencial por desplazamiento de frecuencia (DPSK) para codificar dos bits por baudio.

V.22bis Estándar del ITU para comunicación de módems a 2400 bps. Incluye una negociación de enlace automática para descender a 1200 bps, así como compatibilidad con módems Bell 212A y V.22. El índice de transmisión real es de 600 baudios mediante QAM (Modulación en Amplitud y Cuadratura), para codificar hasta cuatro bits por baudio.

V.23 Estándar del ITU para comunicación de módems a 1200 o 600 bps, con un canal de respaldo de 75 bps. Se utiliza en el Reino Unido para algunos sistemas de videotexto.

V.25 Estándar del ITU para comunicación de módems que especifica un tono de respuesta diferente del que utiliza Bell en Estados Unidos y Canadá. La mayoría de los módems inteligentes se puede ajustar mediante un comando ATB0, de manera que utilicen el tono V.25 de 2100 Hz al responder llamadas transatlánticas.

V.32 Estándar del ITU para comunicación de módems a 9600 y 4800 bps. Los módems V.32 descienden a 4800 bps cuando la calidad de la línea es irregular y ascienden de nuevo a 9600 bps cuando la calidad de la línea mejora. El índice de transmisión real es de 2400 baudios mediante QAM para codificar hasta cuatro bits por baudio.

V.32bis Estándar del ITU que amplía el rango de conexión del estándar V.32 y maneja velocidades de transmisión de 4800, 7200, 9600, 12000 y 14400 bps. Los módems V.32bis descienden al siguiente nivel de velocidad cuando la calidad de la línea es irregular y ascienden al nivel superior cuando mejora. El índice de transmisión real es de 2400 baudios mediante QAM y, en forma opcional, modulación codificada entrelazada, para codificar hasta seis bits por baudio.

V.32terbo Estándar propietario propuesto por diversos fabricantes de módems que será más barato de instrumentar que el estándar del protocolo V.32 rápido, pero que sólo manejará velocidades de transmisión de 18,800 bps. Como no es un estándar de la industria, es probable que no tenga un amplio apoyo de la misma.

V.34 Estándar de ITU que amplía el rango de conexión del estándar V.32bis, manejando velocidades de transmisión de 28,800 bps, así como todas las funciones y velocidades del V.32bis. En su etapa de desarrollo se le llamó V.32fast o V.fast

V.34+ Estándar de ITU que amplía el rango de conexión del estándar V.34, manejando velocidades de transmisión de 33,600 bps, así como todas las funciones y velocidades del V.34.

V.42 Estándar del ITU para comunicación de módems que define un proceso de dos etapas para la detección y negociación de control de errores LAPM. Maneja también el protocolo de control de errores MNP, en sus niveles 1 al 4.

V.42bis Ampliación del estándar V.42 CCITT que define un esquema de compresión de datos para utilizar con el V.42 y el control de errores MNP.

V.90 Denominación IUT para definir un estándar de comunicaciones a 56 Kbps. Supera los esquemas de tipo propietario X2 de U.S. Robotics (3Com) y K56Flex de Rockwell.

vacuna (vaccine) Tipo de programa que se usa para localizar y erradicar códigos de virus en programas o sistemas infectados.

valor predeterminado (default) Cualquier valor preestablecido mediante programas al inicializar o restablecer la computadora y dispositivos conectados, valor que es operativo hasta que el usuario lo modifique. Suposición que hace la computadora cuando no se especifica ningún otro parámetro. Por ejemplo cuando se teclea DIR sin indicar qué unidad examinar, la computadora asume que se desea examinar la unidad predeterminada. En lo referente a software, el término se usa para describir cualquier acción que la computadora o el programa toman por su cuenta a partir de valores preestablecidos.

VBI (Vertical Branking Interval) Intervalo de borrado vertical; las líneas superiores e inferiores del campo de vídeo, en las que se pueden codificar números de cuadro, detenciones de imagen, detenciones de capítulo, banderas, subtítulo para los sordos y más. Estas líneas no aparecen en la pantalla, pero mantienen la estabilidad de la imagen y mejoran el acceso a ella.

VCPI (Virtual Control Program Interface) Interfaz de control virtual de programa; estándar de administración de memoria de procesadores 386 y superiores creado por Phar Lap en conjunto con otros desarrolladores. La VCPI proporciona una interfaz entre las aplicaciones que emplean ampliadores de

DOS y administradores de memoria 386.

vector de interrupción (interrupt vector) Apuntador en una tabla que proporciona la ubicación de un conjunto de instrucciones que debe ejecutar la computadora cuando se presenta una interrupción en particular.

velocidad de reloj (clock speed) Medición de la frecuencia a la que oscila una señal de reloj para un dispositivo, por lo regular se expresa en millones de ciclos por segundo (MHz).

velocidad de transferencia de datos (data transfer rate) Velocidad máxima a la que se pueden transmitir datos de un dispositivo a otro.

velocidad del núcleo (core speed) La velocidad interna de un procesador. En todos los procesadores modernos, esta velocidad es más rápida que la del bus del sistema y la relación entre velocidades la regula el multiplicador de reloj del procesador.

velocidad del procesador (processor speed) Frecuencia de reloj a la cual un microprocesador procesa los datos. Por ejemplo, una PC Pentium típica opera a 200 MHz (200 millones de ciclos por segundo).

verificación cíclica de redundancia Vea *CRC*.

VESA (Video Electronics Standards Association) Asociación de estándares electrónicos para vídeo; asociación fundada a finales de los años ochenta por NEC Home Electronics y otros ocho fabricantes principales de tarjetas de vídeo, con la finalidad principal de estandarizar los aspectos eléctricos, de sincronización y de programación alrededor de las pantallas de vídeo con resolución de 800 × 600, conocidas comúnmente como Super VGA. Esta asociación desarrolló también el estándar del bus de vídeo local (VL-Bus) para conectar en forma directa adaptadores de alta velocidad al bus del procesador local.

VFAT (Virtual File Allocation Table) Tabla virtual de asignación de archivos; sistema de archivo utilizado en Windows para grupos de trabajo y Windows 95/98. La VFAT proporciona un acceso en modo protegido de 32 bits para la manipulación de archivos y maneja nombres de archivo largos—hasta de 255 caracteres en Windows 95 y posteriores. La VFAT es compatible con la FAT estándar de 16 bits de DOS. En Windows para grupos de trabajo se le denominó acceso de archivos de 32 bits. Cabe señalar que VFAT no es lo mismo que FAT32.

VGA (Video Graphics Array) Arreglo gráfico de vídeo; tipo de circuito (y adaptador) de pantalla de

vídeo presentado por IBM el 12 de abril de 1987, que maneja texto y gráficos. El manejo de texto tiene una resolución máxima de 80 × 25 caracteres en 16 colores con una matriz de carácter de 9 × 16 píxeles. Los gráficos se manejan a una resolución máxima de 320 × 200 píxeles en 256 colores (de una paleta de 262,144), o 640 × 480 píxeles en 16 colores. El VGA emite una señal de salida analógica con una frecuencia de exploración horizontal de 31.5 KHz y puede manejar monitores analógicos tanto de color como monocromáticos. El término se refiere también de manera genérica a cualquier adaptador o pantalla con capacidad de resolución de 640 × 480.

VHS (Video Home System) Sistema de vídeo para el hogar; formato popular de videocinta para el consumo desarrollado por Matsushita y JVC.

vídeo Sistema de grabación y transmisión, principalmente de información visual, por medio de la traducción de imágenes fijas o en movimiento a señales eléctricas. El término vídeo sólo se refiere propiamente a la imagen, pero en forma genérica comprende también el sonido y otras señales que forman parte de un programa completo. El vídeo incluye no sólo la transmisión de televisión, sino muchas otras aplicaciones que no son de transmisión, como comunicaciones corporativas, comercialización, entretenimiento familiar, juegos, teletexto, seguridad e incluso las unidades visuales de desplgado de la tecnología basada en computadora.

Vídeo 8 o **Vídeo de 8mm** Formato de vídeo basado en videocintas de 8mm que se hizo popular con las cámaras portátiles de vídeo de Sony.

vídeo compuesto (composite video) Combinación de información de imagen de televisión e impulsos de sincronización. La onda completa de la señal de vídeo a color compuesta de información cromática y de luminosidad de la imagen; pedestal de borrado; campo, línea e impulsos de sincronización de color; e impulsos de eualización de campo. Algunas tarjetas de vídeo tienen una entrada RCA que emite una señal de vídeo compuesta. Vea también *RGB*.

vídeo de acercamiento (zoomed video) Una conexión directa de bus de vídeo entre el adaptador de tarjeta PC y el controlador VGA de un sistema móvil, permitiendo la exhibición de vídeo de alta velocidad para aplicaciones de videoconferencias y decodificadores MPEG.

vídeo de movimiento completo (full-motion video) Una secuencia de vídeo exhibida por com-

pleto a la resolución y proporción de cuadros estándar de televisión. En Estados Unidos, equivaldría al vídeo NTSC a 30 cuadros por segundo.

vídeo en CD o **CD de vídeo** (video-on-CD o video CD) Un formato de vídeo digital de movimiento completo que usa la compresión de vídeo MPEG e incorpora una variedad de capacidades de control de tipo vídeograbadora. Vea también *Libro Blanco*.

virus Tipo de programa residente diseñado para copiarse a sí mismo a otros programas. Por lo regular, provoca que tenga lugar alguna acción indeseable, en un periodo posterior a la ejecución del programa.

virus del sector de arranque (boot sector virus) Un virus diseñado para ocupar el sector de arranque de un disco. Cualquier intento de arrancar la computadora desde este disco transferirá el virus al disco duro, después de lo cual se cargará subsecuentemente al inicio del sistema. La mayoría de los virus de PC son virus del sector de arranque.

VL-Bus Bus local VESA; especificación de bus de ranura de expansión de 32 bits utilizado en las PCs 486 y ahora sustituido por el bus PCI.

VMM (Virtual Memory Manager) Administrador de memoria virtual; utilería en el modo mejorado de Windows que maneja la tarea de intercambiar datos dentro y fuera del espacio de memoria en tiempo real virtual, en procesadores 386 y superiores, para aplicaciones múltiples ajenas a Windows que se ejecutan en tiempo real.

voltaje de la línea (line voltage) El voltaje de corriente alterna disponible en una toma de pared estándar, nominalmente de 110 a 120 v.

volumen (volume) Parte de un disco determinada por un solo especificador de unidad. En DOS versión v3.3 y posteriores, un solo disco duro se puede particionar en varios volúmenes, cada uno de ellos con su propio especificador lógico de unidad (C:, D:, E:, etcétera).

VPN Red privada virtual; red privada que se opera dentro de una red pública. Las VPNs emplean el control de acceso y la encriptación para mantener la privacidad.

VRAM (Video RAM) Memoria de vídeo de acceso aleatorio; los chips VRAM son DRAMs modificados sobre las tarjetas de vídeo que permiten el acceso simultáneo por parte del procesador del sistema host y del procesador en la tarjeta de vídeo. Se puede transferir así rápidamente una gran cantidad de información entre la tarjeta de vídeo y el procesa-

dor del sistema. En ocasiones se le denomina también RAM de puerto dual.

VxD (Virtual Device driver) Unidad de controlador virtual; un tipo especial de controlador de Windows. El VxD se ejecuta en el modo más privilegiado de la CPU (anillo 0) y permite interacción de bajo nivel con el hardware y con las funciones internas de Windows.

WAN Red de área amplia; una LAN (Red de Área Local) que se extiende más allá de los límites de un solo edificio.

Whetstone Programa de prueba desarrollado en 1976 y diseñado para simular los programas con cálculos aritméticos intensos que se utilizan en la computación científica. Permanece sólo en el ámbito de la CPU y no realiza operaciones de Entrada/Salida ni llamadas de sistema. Escrito originalmente en ALGOL, aunque a finales de los años ochenta se hicieron más populares las versiones en C y en Pascal. Con frecuencia se mide la velocidad a la que un sistema realiza operaciones de punto flotante, en unidades llamadas Whetstones.

Wintel Nombre común que se da a las computadoras que operan con Microsoft Windows utilizando procesadores de Intel. Se emplea para denominar a la PC estándar.

World Wide Web (WWW) También llamada simplemente Web. Sistema de información gráfica basado en hipertexto que permite al usuario un fácil acceso a documentos ubicados en Internet.

WORM (Weite Once, Read Multiple) Escribe una vez, lee muchas; dispositivo óptico de almacenamiento en masa capaz de almacenar muchos megabytes de información, pero que solo pueden ser escritos una vez en cualquier área dada del disco. Por lo general un disco WORM contiene más de 200 Mb de datos. Una unidad WORM no puede escribir sobre una versión anterior de un archivo, por lo tanto se realizan y graban nuevas copias en otras partes del disco, siempre que se modifica un archivo. Los discos WORM se utilizan para almacenar información cuando se requiere mantener un historial de versiones anteriores. La grabación en un disco WORM se realiza mediante un láser que quema depresiones en una película metálica delgada (por lo regular telurio) incrustada en el disco. A este proceso se le denomina ablación. Las unidades WORM se usan con frecuencia para archivar datos.

X2 Estándar de módem de tipo propietario desarrollado por U.S. Robotics (después de que la adquirió 3Com) que permite que los módems reciban datos a una velocidad hasta de 56Kbps. Este estándar fue superado por el V.90. Vea también *V.90*.

x86 Término genérico que se refiere a microprocesadores Intel para PC y compatibles con Intel. Aunque el Pentium, Pentium Pro y Pentium II no tienen una designación numérica debido a la ley de marca registrada, son las últimas generaciones de esta familia.

XGA (eXtended Graphics Array) Arreglo gráfico extendido; tipo de circuito (y adaptador) de pantalla de vídeo presentado por IBM el 30 de octubre de 1990, que puede manejar texto y gráficos. El texto se maneja a una resolución máxima de 132 × 60 caracteres en 16 colores con una matriz de carácter de 8 × 6 píxeles. Los gráficos se manejan a una resolución máxima de 1024 × 768 píxeles en 256 colores (de una paleta de 262,144), o 640 × 480 píxeles en 65,536 colores. El XGA emite una señal analógica de salida con una frecuencia de exploración horizontal de 31.5 a 35.52 KHz y puede manejar pantallas analógicas monocromáticas o de color. El término se usa también de manera genérica para referirse a cualquier adaptador o pantalla con una capacidad de resolución de 1024 × 768.

XMM (eXtended Memory Manager) Administrador de memoria extendida; un controlador que maneja el acceso a la memoria extendida en los sistemas de procesadores 286 y superiores. HIMEM.SYS es un ejemplo de XMM que se incluye en DOS.

Xmodem Protocolo de transferencia de archivos —con verificación de errores— desarrollado por Ward Christensen a mediados de los años setenta y puesto al servicio del público. Diseñado para transferir archivos entre máquinas bajo el sistema operativo CP/M y utilizando módems de 300 o 1200 bps. El Xmodem permaneció, hasta finales de los años ochenta; como el protocolo de mayor uso en microcomputadoras, para la transferencia de archivos, debido a su simplicidad y su estado de dominio público. En el Xmodem estándar, los bloques que se transmiten son de 128 bytes. El 1KB-Xmodem es una ampliación del Xmodem que incrementa el tamaño del bloque a 1,024 bytes. Se han desarrollado muchos protocolos de transferencia de archivos, más rápidos y precisos que el Xmodem, como son el Ymodem y el Zmodem.

XMS (eXtended Memory Specification) Especificación de memoria extendida; estándar desarrollado por Microsoft que proporciona una metodología para que las aplicaciones de tiempo real accedan la memoria extendida de manera controlada. El estándar XMS está disponible en Microsoft.

XON/XOFF Caracteres de control ASCII estándar que se usan para indicar a un dispositivo inteligente que se detenga o continúe la transmisión de datos. En la mayoría de los sistemas, el tecleo de Ctrl+S envía un carácter XOFF. La mayoría de los dispositivos reconocen Ctrl+Q como XON, mientras que otros interpretan como XON la presión de cualquier tecla después de Ctrl+S.

Ymodem Protocolo de transferencia de archivos desarrollado en primera instancia como parte del programa YAM (Otro Módem Más) de Chuck Forsberg. Ampliación del Xmodem diseñado para superar algunas limitaciones del original. Permite enviar junto con el archivo que se transmite información acerca del mismo, como nombre y longitud e incrementa el tamaño del bloque de 128 a 1024 bytes. El Ymodem en lote incorpora la capacidad de transmitir "lotes" o grupos de archivos sin interrupción por parte del operador. El YmodemG es una variante que envía el archivo completo antes de recibir una señal de aceptación. Si en la parte receptora se detecta un error a la mitad de la transmisión, la

transferencia se anula. El YmodemG está diseñado para usarse con módems que tienen integrada la capacidad de corrección de errores.

ZIF (Zero Insertion Force) Fuerza de inserción cero; sockets que no requieren de ningún esfuerzo para insertar un encapsulado de circuitos integrados. Esto se logra, por lo regular, mediante contactos móviles, y se utilizan principalmente en sistemas de procesadores 486, Pentium y Pentium Pro.

ZIP Paquete en línea zigzag; paquete DIP que tiene todas las terminales en un extremo, en un patrón en zigzag, y que se monta en un plano vertical.

Zmodem Protocolo de transferencia de archivos encargado por Telnet y puesto al servicio del público. Al igual que el Ymodem, fue diseñado por Chuck Forsberg y se desarrolló como una ampliación al Xmodem, para superar la latencia inherente al utilizar protocolos del tipo envío/confirmación como Xmodem e Ymodem. Es un protocolo de flujo continuo de ventana deslizable.

zona de aterrizaje (landing zone) Pista no utilizada sobre la superficie de un disco sobre la que se pueden colocar las cabezas de lectura/escritura al cortarse la corriente. Lugar en el que se ubican las cabezas por la acción de un programa de estacionamiento o mecanismo de estacionamiento automático.